



PROJEKT PM Sp. z o.o.
92-761 Łódź, ul. Malownicza 122R
tel. 667 367 124
e-mail: biuro@projektpm.com
www.projektpm.com

PROJEKT TECHNICZNY

Egzemplarz nr

Zadanie Inwestycyjne: **Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej**

Obiekt: **Przyłącze dla działki 1512**

Adres obiektu: **Gmina Uniejów, działka nr 1512, 1514/2 obręb Uniejów**

Inwestor: **Gmina Uniejów
w imieniu której działalność prowadzi
Jednostka Budżetowa
ENERGETYKA UNIEJÓW
Ul. Bł. Bogumiła 13
99-210 Uniejów**

Projektant:

mgr inż. Paweł Szewczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: LOD/2703/PWOE/15



Elektroenergetyczne przyłącze kablowe
nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie
przy ul. Szkolnej

Projekt nr:

P21.4

Strona:


2

Tom:

TOM 1

Zmiana:

-

	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	Projekt nr:	Strona:
		P21.4	3
		Tom:	Zmiana:
		TOM 1	-


Spis treści

1.	Temat.....	4
2.	Oświadczenie projektanta.....	4
3.	Uprawnienia budowlane.....	5
4.	Podstawa opracowania.....	8
4.1.	Warunki przyłączenia.....	9
5.	Odpis protokołu z narady koordynacyjnej.....	14
6.	Decyzje administracyjne.....	16
7.	Stan istniejący.....	20
8.	Przyłącze kablowe nn.....	20
9.	Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn- NIE DOTYCZY.....	21
10.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn.....	21
11.	Obliczenia elektryczne.....	21
11.1.	Moc zapotrzebowana.....	21
11.2.	Dobór zabezpieczeń w złączu.....	21
11.3.	Przystosowanie istniejącej sieci do zwiększonego poboru mocy.....	21
11.4.	Sprawdzenie obciążalności długotrwałej istniejącej linii i doboru zabezpieczeń.....	22
11.5.	Sprawdzenie istniejącej linii pod kątem prądu zadziałania zabezpieczenia..	22
11.6.	Sprawdzenie obciążalności długotrwałej projektowanej linii kablowej i doboru zabezpieczeń.....	22
11.7.	Sprawdzenie projektowanej linii kablowej pod kątem prądu zadziałania zabezpieczenia.....	23
11.8.	Parametry obwodu zwarciovego.....	23
11.9.	Obliczenie trójfazowego spadku napięcia.....	27
11.10.	Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej.....	27
12.	Opinia geotechniczna.....	27
13.	Kolizje / skrzyżowania.....	28
14.	Ingerencja w zielenią wysoką.....	28
15.	Ochrona konserwatorska.....	28
16.	Opis projektu zagospodarowania terenu.....	28
17.	Uwagi.....	28
18.	Zestawienie montażowe.....	30
19.	INFORMACJA BIOZ.....	30

Część rysunkowa

Rysunek E-01 Projekt zagospodarowania terenu

Rysunek E-02 Schemat sieci

	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	<i>Projekt nr:</i> P21.4	<i>Strona:</i> 4
		<i>Tom:</i> TOM 1	<i>Zmiana:</i> -


1. Temat

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu kablowego przyłącza elektroenergetycznego nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w m. Uniejów ul. Szkolna

2. Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany jest kompletny, zgodny z Umową, obowiązującymi przepisami prawa krajowego w przedmiotowym zakresie, Polskimi Normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres projektu	Projektant	Data Podpis
Elektroenergetyczny	mgr inż. Paweł Szewczyk <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i> -nr ewid.:LOD/2703/PWOE/15	07.2022

	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	Projekt nr: P21.4	Strona: 5
		Tom: TOM 1	Zmiana: -

3. Uprawnienia budowlane

Łódzka Okręgowa
 Izba Inżynierów Budownictwa
 91-425 Łódź, ul. Północna 39
 tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
 NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 12 czerwca 2015 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2701/738/15
 sygn. akt. KK/D/7131-2/2703/15

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), oraz § 14 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że

Pan Paweł Szewczyk

magister inżynier
 kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 29 lipca 1983 r. w Piotrkowie Trybunalskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2703/PWOE/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

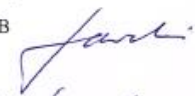
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:


Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB
 mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
 mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
 mgr inż. Tomasz Kluska



	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	<i>Projekt nr:</i> P21.4	<i>Strona:</i> 6
		<i>Tom:</i> TOM 1	<i>Zmiana:</i> -

Pan Paweł Szewczyk jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 14 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Waclaw Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Cichoński


Sawicki

Kluska



Otrzymują:

1. Paweł Szewczyk
ul. Skrzetuskiego 8/34
92-432 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	<i>Projekt nr:</i> P21.4	<i>Strona:</i> 7
		<i>Tom:</i> TOM 1	<i>Zmiana:</i> -



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-LH6-W8Z-PNS *


Pan Paweł SZEWCZYK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0131/15
 adres zamieszkania ul. Skrzetuskiego 8 m. 34, 92-432 Łódź
 jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
 ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
 weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-30 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
 elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
 równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)


* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
 stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
 Budownictwa.

	Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej	<i>Projekt nr:</i> P21.4	<i>Strona:</i> 8
		<i>Tom:</i> TOM 1	<i>Zmiana:</i> -

4. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem
- Warunki przyłączenia
- Zaktualizowana mapa do celów projektowych wykonana przez uprawnionego geodetę,
- Wizja lokalna na obiekcie,
- Obowiązujące normy i przepisy.

	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	Projekt nr:	Strona:
		P21.4	9
		Tom:	Zmiana:
		TOM 1	-

4.1. Warunki przyłączenia

ENERGETYKA UNIEJÓW

ul. Bł. Bogumiła 13, 99 - 210 Uniejów

Adres dodatkowy do korespondencji:

ul. Kościelnicza 44, 99-210 Uniejów

tel. 690-450-985 e-mail: energetyka@uniejow.pl

Numer i data WP:	01/01/2022	2022.01.17
------------------	------------	------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ „ENERGETYKA UNIEJÓW”

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: **Szafka oświetlenia ulicznego ul. Szkolna w Uniejowie**

Adres (Nr działki): **Uniejów, gm. Uniejów,
dz. nr 1512 obręb 0001 Uniejów**

2. Grupa przyłączeniowa: **V**

3. Moc przyłączeniowa: **4,5 kW**

przy mocy zainstalowanej u Odbiorcy **4,5 kW** w układzie jednofazowym 230V
w/w dane wg złożonego wniosku

4. Miejsce przyłączenia: **EC Uniejów,**

złącze kablowe nn ZK-6 (hydrofornia)

kabel nn relacji ZK-6 (hydrofornia) - złącze P1-LS przy ul. Szkolnej dz. nr 1512

– do zabudowania przy ul. Szkolnej złącze ozn. **ZK-OU-Szkolna** stanowiące szafkę oświetlenia ulicznego – w złączu zamontować przedział do plombowania z tablicą licznikową w układzie pomiarowym bezpośrednim (licznik dostarcza ENERGETYKA UNIEJÓW).

UWAGA ! po stronie odbiorcy pozostaje wykonanie instalacji oświetlenia ulicznego od złącza kablowo-pomiarowego zabudowanego jako ZK-OU-Szkolna. Wykonawca zobowiązany jest po wykonaniu przekazać oświadczenie o gotowości instalacji przyłączanej wraz z aktualnym schematem ideowym instalacji przyłączanej, podpisane przez osobę uprawnioną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:

a) w przypadku dostarczania energii elektrycznej przez Wytwórcę do sieci ENERGETYKA UNIEJÓW:

- nie dotyczy

b) w przypadku dostarczania energii przez ENERGETYKA UNIEJÓW do Odbiorcy tj. zabezpieczającej potrzeby własne Odbiorcy, w przypadku awarii lub planowanego wyłączenia urządzeń będących w operatywnym zarządzaniu ENERGETYKA UNIEJÓW:

- zaciski prądowe w nowym złączu-szafce nN na wyjściu kabli nN od tablicy licznikowej (plombowanej) w kierunku instalacji przyłączanej odbiorcy. Instalowane złącze nN z tablicą licznikową ozn. **ZK_OS-Szkolna** będzie na majątku i w eksploatacji Energetyki Uniejów.



Elektroenergetyczne przyłącze kablowe
nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie
przy ul. Szkolnej

Projekt nr:

P21.4

Strona:

10

Tom:

TOM 1

Zmiana:

-

UWAGA! Wnioskodawca jest zobowiązany jest do poniesienia kosztów związanych z opłatą przyłączeniową wg umowy przyłączeniowej zawartej z ENERGETYKA UNIEJÓW. Po stronie Wnioskodawcy jest wykonanie instalacji nN od złącza ozn. **ZK_OU-Szkolna** i dostosowanie przekroju kabla zasilającego obwody oświetleniowe do wnioskowanej mocy. Wnioskodawca zobowiązany jest do przekazania jednego egzemplarza oświadczenia o gotowości instalacji przyłączonej z wykonanej instalacji obiektu wraz ze aktualnym schematem ideowym instalacji wykonanej, w celu podłączenia do zasobów ENERGETYKA UNIEJÓW.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności urządzeń i eksploatacji pomiędzy stronami.

6. Rodzaj przyłącza: **kablowe** – kabel do szafki oświetleniowej wykonać o przekroju min. YAKXS4x35 dla potrzeb dalszej rozbudowy przyłącza (wykonanie instalacji oświetlenia ulicznego od miejsca przyłączenia w złączu ozn. **ZK_OU-Szkolna** po stronie Odbiorcy)
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:

7.1 Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGETYKA UNIEJÓW:

- 7.1.1 Urządzenia WN i SN: - nie dotyczy
- 7.1.2 Stacja transformatorowa: nie dotyczy
- 7.1.3 Urządzenia nn: - na końcu trasy kabla od ZK-6 (hydrofornia) zabudować złącze kablowe – pomiarowe typu P1-LS ozn. **ZK_OU-Szkolna** dostosowane do mocy wnioskowanej, złącze nN dostosować na potrzeby Odbiorcy do wnioskowanej mocy 4,5 kW i dla potrzeb zamontowania i plombowania licznika przez Energetyka Uniejów
- 7.1.4 Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane: – dokumentacja do uzgodnienia w tym zakresie - dostosować do wymagań i standardów istniejącej infrastruktury ENERGETYKA UNIEJÓW,
- 7.1.5 Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy: po stronie Odbiorcy – projekt instalacji nn do przyłączonego obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- 7.1.6 Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego: po stronie Odbiorcy – nie dotyczy
- 7.1.7 Demontaże:
- nie dotyczy

7.2 Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:

- 7.2.1 Urządzenia WN i SN: nie dotyczy,
- 7.2.2 Stacja transformatorowa: nie dotyczy
- 7.2.3 Urządzenia nn: wg potrzeb Odbiorcy, pobudować nową instalację nn oświetlenia ulicznego dostosowane do potrzeb Odbiorcy, złącze/szafkę zaleca się ustawić aby nie kolidowały z istniejącą infrastrukturą na dz. nr 1512, załączenie szafki oświetlenia nastąpi po przekazaniu oświadczenia o gotowości instalacji przyłączonej w uzgodnieniu z dostawcą energii.
- 7.2.4 Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane: instalację lub sieć przygotować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym również w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i przepięć, do ustalonej granicy stron i miejsca do zainstalowania układu pomiarowego.
- 7.2.5 Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci Wnioskodawcy: zainstalowane urządzenia i instalacje nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci rozdzielczej. Obciążenie winno być rozłożone równomiernie na poszczególne fazy. W przypadku posiadania urządzeń lub instalacji mogących wprowadzać zakłócenia do sieci rozdzielczej (agregat prądotwórczy) należy zastosować odpowiednie urządzenia eliminujące wprowadzanie zakłóceń.
- 7.2.6 Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego: - nie dotyczy
- 7.2.7 Demontaże: - istniejącą infrastrukturę w terenie planowanej lokalizacji kabli oświetlenia ulicznego, kolizyjną z projektowaną instalacją należy własnym staraniem uzgodnić z właścicielem/ zarządcą tej infrastruktury wg odrębnych procedur obowiązujących w tym zakresie. Wnioskodawca własnym staraniem określi możliwe

10 Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:

10.1 Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

- a) układ sieci: Sieć 0,4kV pracuje w układzie TN-C
- b) napięcie znamionowe sieci: 0,4kV
- c) maksymalny prąd zwarciovowy w sieci: 26kA,
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant
- d) system ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania

10.2 Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- a) Nie dotyczy

10.3 Inne: -

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy:

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. U_N [kV]	Moc znam. P_N [kW]	Prąd znamionowy przy P_{NG} [A]	Ilość sztuk
Instalacja nn oświetlenia ulicznego	0,23	4,5	-	1

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

- a) wymagana jest dokumentacja projektowa uproszczona (schemat ideowy połączeń głównych z oświadczeniem o gotowości instalacji przyłączanej, podpisane i opieczątowane przez osoby uprawnione i odpowiedzialne ze strony Odbiorcy),
- b) przy opracowaniu dokumentacji projektowej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach.
- c) dokumentacja projektowa urządzeń zasilających w zakresie części abonenckiej, objętej niniejszymi warunkami przyłączenia, wraz z projektowanymi układem pomiarowo-rozliczeniowym podlega sprawdzeniu przez ENERGETYKA UNIEJÓW przed przystąpieniem do realizacji inwestycji. Dokumentacja projektowa złącza nn pomiarowo-rozliczeniowego do uzgodnienia w ramach umowy przyłączeniowej z ENERGETYKA UNIEJÓW

12.2 Dotyczy współpracy ruchowej:

- Odbiorca zobowiązany jest przekazać na piśmie dane osoby z numerem kontaktowym, odpowiedzialnej ze strony Odbiorcy za utrzymanie instalacji elektrycznych na obiekcie oraz podanie tzw. numeru awaryjnego do kontaktu w przypadkach awaryjnych.
- a. Dotyczy umowy o przyłączenie: koszty prac niezbędnych do wykonania w zakresie zmian w istniejącej infrastrukturze dla celów przyłączenia do poniesienia przez Wnioskodawcę zostaną przedstawione i uzgodnione w ramach zawieranej umowy przyłączeniowej dla placu budowy, zgodnie z procedurami obowiązującymi w ENERGETYKA UNIEJÓW
- b. Dotyczy przyłącza tymczasowego do zasilania placu budowy: - nie dotyczy
- c. Urządzenia do miejsca rozgraniczenia własności oraz układ pomiarowo-rozliczeniowy winny być dostępne w każdej chwili dla personelu technicznego ENERGETYKA UNIEJÓW.
- d. Prace montażowe związane z wykonaniem instalacji odbiorczej do miejsca rozgraniczenia własności realizuje Odbiorca za pośrednictwem osób / firm posiadających odpowiednie uprawnienia. W tym zakresie Odbiorca poinformuje stosownym pismem skierowanym do ENERGETYKA UNIEJÓW, które osoby upoważnił do reprezentowania w przedmiotowej sprawie wraz z załączoną kopią podpisanego pełnomocnictwa. Po dokonaniu wszystkich sprawdzeń i odbiorów wykonanych prac modernizowanego przyłącza i instalacji będącej po stronie Odbiorcy i przekazaniu do ENERGETYKA UNIEJÓW przez Wykonawcę oświadczenia o gotowości instalacji przyłączanej wraz z dokumentacją powykonawczą, możliwe będzie załączenie zasilania do obiektu.
- e. Zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać stosowne deklaracje zgodności, atesty i certyfikaty.
- f. W przypadku wystąpienia ewentualnej kolizji projektowanego obiektu z istniejącą siecią elektroenergetyczną Wnioskodawca winien wystąpić w formie pisemnej do ENERGETYKA UNIEJÓW lub właściciela infrastruktury o określenie warunków usunięcia kolizji. Nakłady

miejsca kolizji i wystąpi do właścicieli tych sieci o wydanie warunków usunięcia kolizji itp.

- prace przy czynnej instalacji należącej do ENERGETYKA UNIEJÓW wykonywać wyłącznie pod bezpośrednim nadzorem osób z ramienia ENERGETYKA UNIEJÓW, o czym należy powiadomić pisemnie 14 dni przed planowanym rozpoczęciem w celu uzgodnienia osoby nadzoru na dany czas wykonywania planowanych prac.
- przed zgłoszeniem instalacji do podłączenia należy dostarczyć do ENERGETYKA UNIEJÓW oświadczenie o gotowości instalacji przyłączanej i wymagane dokumenty.
- prace elektromontażowe winny wykonywać wyłącznie osoby o odpowiednich kwalifikacjach i uprawnieniach wg przepisów branżowych.

8 Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \varphi \leq 0,4$

9 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego:

ENERGETYKA UNIEJÓW stosuje wymagania zgodne z zapisami Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie ENERGETYKA UNIEJÓW. Odbiorca energii elektrycznej przyłączony do sieci rozdzielczej ENERGETYKA UNIEJÓW bezpośrednio winien zbudować układy pomiarowo-rozliczeniowe spełniające następujące warunki:

9.1 Miejsce zainstalowania:

- a) układ pomiarowo-rozliczeniowy należy zabudować w złączu nN ozn. jako **ZK_OU-Szkolna** – układ bezpośredni dostosować do montażu licznika i plombowania wg wymagań ENERGETYKA UNIEJÓW,

9.2 Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia głównego/przedlicznikowego: zabezpieczenie główne o wartości prądu znamionowego 10A, zabezpieczenie w złączu kablowym nN dobrać z zachowaniem zasad selektywności w stosunku do istniejącej infrastruktury nn.

9.3 Sposób pomiaru:

- a) bezpośredni dla układu pomiarowego wyłącznie na potrzeby odbiorcy.

9.4 Liczniki: 1-fazowy energii elektrycznej czynnej;

a) klasa dokładności:

- licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności co najmniej 1 dla pomiaru energii czynnej; licznik dostarcza i instaluje ENERGETYKA UNIEJÓW na koszt Odbiorcy
- zainstalowane układy pomiarowe podlegają odbiorowi i plombowaniu przez służby pomiarowe ENERGETYKA UNIEJÓW.

b) funkcjonalność licznika:

- licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym - powinien być możliwy lokalny pełny odczyt układów pomiarowych w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych.
- w przypadkach, w których użytkowane będą odbiorniki o charakterze indukcyjnym lub zostaną stwierdzone pobieranie lub oddawanie przez odbiorcę energii biernej do sieci niezgodnie z niniejszymi warunkami, ENERGETYKA UNIEJÓW zastrzega sobie prawo do zainstalowania w układzie pomiarowo-rozliczeniowym liczników umożliwiających rozliczanie energii biernej (pobranej i oddawanej).

9.5 Przystosowanie układu pomiarowo – rozliczeniowego do systemu zdalnego odczytu danych pomiarowych: nie wymagane

9.6 Wymagania dodatkowe:

- a) Dla pomiaru bezpośredniego, zastosować optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
- b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
- c) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układów pomiarowych energii elektrycznej muszą być przystosowane do oplombowania,
- d) wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGETYKA UNIEJÓW

szczegóły w zakresie urządzeń układów pomiarowych, jak i projekt układów pomiarowych należy uzgodnić w ENERGETYKA UNIEJÓW ul. Bł. Bogumiła 13, 99 - 210 Uniejów,

Adres dodatkowy do korespondencji: ul. Kościelnicza 44, 99-210 Uniejów

tel. 690-450-985 e-mail: energetyka@uniejew.pl

W przypadkach, gdy miejsce dostarczania energii elektrycznej nie pokrywa się z miejscem zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego w rozliczeniach może zostać zastosowany współczynnik strat w linii nN należącej do Odbiorcy.

związane z potencjalną przebudową infrastruktury elektroenergetycznej Przedsiębiorstwa energetycznego ponosi Podmiot wchodzący w kolizję

g. Dotyczy testów sprawdzających:

- w terminie do dwóch tygodni od zakończenia prac należy wykonać komplet testów sprawdzających i pomiarów oraz dostarczyć komplet protokołów do wglądu przedstawicielom ENERGETYKA UNIEJÓW.

12.3. Dotyczy odbiorów częściowych i końcowego.

- a) należy dostarczyć do dnia odbioru końcowego jednokreskowy powykonawczy schemat połączeń obejmujący instalacje Odbiorcy do granicy stron z ENERGETYKA UNIEJÓW tj. do zacisków przyłączenia. Na schemacie powinien być umieszczony kompletny opis parametrów technicznych instalacji, rozdzielni nn, agregatu i innych urządzeń wchodzących w skład projektowanego układu po stronie Odbiorcy. W przypadku zastosowania agregatów prądotwórczych należy zapewnić pełne zabezpieczenie sieci ENERGETYKA UNIEJÓW tj. zastosować blokadę mechaniczną oraz elektryczną zapobiegającą pracy agregatu na sieć.
 - b) należy zorganizować odbiory częściowe dla prac ulegających zakryciu, termin odbioru technicznego przedstawiciel Wykonawcy uzgodni z przedstawicielami ENERGETYKA UNIEJÓW oraz inspektorem nadzoru z ramienia Inwestora na min. 14 dni przed planowanym terminem tego odbioru przekazując stosowne dokumenty jw.
 - c) należy dostarczyć na dwa tygodnie przed planowanym odbiorem końcowym przyłącza również protokoły z odbiorów częściowych układów zabezpieczeń zawierających rzeczywiste nastawy zabezpieczeń podstawowych w instalacji Odbiorcy,
 - d) po przeprowadzeniu ruchu próbnego należy zgłosić gotowość obiektu do eksploatacji w ENERGETYKA UNIEJÓW oraz zorganizować odbiór końcowy.
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej. W przypadku posiadania urządzeń lub instalacji mogących wprowadzić zakłócenia do sieci rozdzielczej należy zastosować odpowiednie urządzenia eliminujące wprowadzanie zakłóceń. ENERGETYKA UNIEJÓW zastrzega sobie prawo wyłączenia urządzeń i instalacji Wytwórcy w przypadku stwierdzenia wprowadzania zakłóceń do sieci rozdzielczej. Ponowne załączenie obiektu nastąpi po wyeliminowaniu przyczyny powstawania zakłóceń.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w obowiązującej Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGETYKA UNIEJÓW.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz. U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.). ENERGETYKA UNIEJÓW nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGETYKA UNIEJÓW.
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.


OPRACOWAŁ:

ZATWIERDZIŁ: 
Sławomir Wiczorek

Kontakt: tel. 690-450-985
e-mail: energetyka@uniejow.pl

Otrzymują:

- a) Wnioskodawca
- b) Inwestor
- c) ENERGETYKA UNIEJÓW a/a

	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	<i>Projekt nr:</i> P21.4	<i>Strona:</i> 14
		<i>Tom:</i> TOM 1	<i>Zmiana:</i> -

5. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej

Starosta Poddębicki
Wydział Geodezji, Kartografii
i Gospodarki Nieruchomościami
ul. Łęczyska 16, 99-200 Poddębice

Poddębice, dnia 2022-06-14

Znak sprawy: GN.6630.50.2022

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Poddębiach
za pomocą środków komunikacji elektronicznej zakończonej w dniu 2022-06-14

Wnioskodawca: Projekt PM Sp. z o.o.
92-781 Łódź
Malownicza 122R


Lokalizacja: m.Uniejów dz.1512, 1514/2

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Dominika Janczak Naczelnik Wydziału Geodezji, Kartografii i Gospodarki
Nieruchomościami Geodeta Powiatowy

Opis przedmiotu narady:

1 pe - przyłącze elektroenergetyczne

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu	ENERGA-OPERATOR Bogdan Przybylak 2022-06-14 11:07:28	<p>1. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi średniego napięcia (eSN, eWN) wykopy wykonać bez użycia sprzętu mechanicznego. Szczegółowy przebieg sieci elektroenergetycznej należy ustalić w terenie na podstawie przekopów próbnych. Wykonanie wykopów nie może powodować destabilizacji posadowienia kabli.</p> <p>2. W miejscach zbliżeń zachować odległość poziomą nie mniejszą niż 0,5m.</p> <p>3. W miejscach skrzyżowań na istniejące kable eSN nałożyć rury osłonowe dwudzielne (PEHD) o średnicy 160mm i koloru czerwonego. Sposób zabezpieczenia kabli podlega odbiorowi przed zasypaniem przez pracownika Rejonu Dystrybucji w Turku po uprzednim uzgodnieniu terminu. W osł wylączenia w/w linii elektroenergetycznej wykonawca planowanej inwestycji winien wystąpić co najmniej z 2 tygodniowym wyprzedzeniem do Działu Zarządzania Eksploatacją Rejonu Dystrybucji w Turku o zgodę i ustalenie warunków czasowego wylączenia. Wykonawca winien liczyć się z poniesieniem kosztów wylączenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych oraz ewentualnych dopuszczeń do pracy.</p> <p>4. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez Rejon Dystrybucji w Turku w efekcie uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa wykonawca projektowanej infrastruktury.</p>
Opis przedmiotu narady:			

	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	<i>Projekt nr:</i> P21.4	<i>Strona:</i> 15
		<i>Tom:</i> TOM 1	<i>Zmiana:</i> -

Strona: 2

2	Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w Kalisza	OUID Grzegorz Wierny 2022-06-07 17:38:01	
3	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Zakład Gazowniczy w Łodzi - Gazownia w Zgierzu		
4	Urząd Miasta w Uniejowie		
5	P.G.K. Termy Uniejów Sp. z o.o.		
6	Geotermia Uniejów im. Stanisława Olasa Sp. z o.o.		
7	Zarząd Powiatu w Poddębicach - Wydział Dróg		
8	Starosta Poddębicki Wydział Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami		Na odcinku od punktu nr eN2 do punktu eN3 brak wykonanych projektów sieci elektroenergetycznej nr: GN.6630.3.2019 oraz GN.6630.109.2021. W celu ich uwidocznienia należy dołączyć aktualną mapę do celów opiniodawczych.
9	Orange Polska S.A.		
10	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi, Rejon w Sieradzu		

Integralną częścią protokołu jest uzgodniona, podpisana i opieczetowana dokumentacja projektowa.

Dominika Janczak


Elektronicznie podpisany
przez Dominika Janczak
Data: 2022.06.14
14:03:20 +02'00'

Przewodniczący narady koordynacyjnej

Z up. Starosty

Dominika Janczak

**Naczelnik Wydziału Geodezji, Kartografii
i Gospodarki Nieruchomościami**

	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	<i>Projekt nr:</i> P21.4	<i>Strona:</i> 16
		<i>Tom:</i> TOM 1	<i>Zmiana:</i> -

6. Decyzje administracyjne

ZARZĄD POWIATU
PODDĘBICKIEGO
ul. Łęczyska 16
99-200 Poddebice
tel. 6787800, 6782805, fax 6782791

Nasz znak: WD.7012.8.2022

Poddebice, dnia 4 lipiec 2022 r.

GMINA UNIEJÓW

ul. Błogosławionego Bogumiła 13

99-210 Uniejów

w imieniu której działalność prowadzi jednostka

budżetowa ENERGETYKA UNIEJÓW,

w imieniu której działa pełnomocnik:

Pan

Krzysztof Cybulski


Projekt PM Sp. z o.o.

ul. Malownicza 122R

92-761 Łódź

W odpowiedzi na wniosek dotyczący wyrażenia zgody na lokalizację projektowanego przyłącza kablowego typu NA2XY 4x150 mm² wraz ze złączeniem kablowo – pomiarowym dla zasilania oświetlenia ulicznego w miejscowości Uniejów, ul. Szkolna na dz. nr 1512, obręb 1 miasto Uniejów, gmina Uniejów informuję, że Zarząd Powiatu Poddebickiego, działający jako zarządca dróg powiatowych wyraża zgodę na lokalizację przyłącza kablowego typu NA2XY 4x150 mm² wraz ze złączeniem kablowo – pomiarowym w pasie drogowym drogi powiatowej Nr 3739E w miejscowości Uniejów, ul. Szkolna, działka nr ewid. 1512, obręb 1 miasto Uniejów, gmina Uniejów, pod następującymi warunkami:

1. Przyłącze kablowe typu NA2XY 4x150 mm², w obrębie pasa drogowego drogi powiatowej Nr 3739E, należy umieścić na głębokości min. 1,0 m poniżej rzędnej nawierzchni jezdni w osi drogi powiatowej, do górnej krawędzi kabla, ze szczególnym uwzględnieniem § 140 pkt. 1, 4 i 6 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.).
2. Przyłącze kablowe typu NA2XY 4x150 mm² przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z drogą, innymi urządzeniami podziemnymi należy zabezpieczyć rurą ochronną.
3. Budowę przyłącza kablowego typu NA2XY 4x150 mm² w poprzek pasa drogowego drogi powiatowej Nr 3739E (pod chodnikami i jezdnią) wykonać metodą bezwykopową za pomocą przecisku lub przewiertu sterowanego. W zieleńcu dopuszcza się wykonać metodą wykopu otwartego.
4. Złącze kablowo – pomiarowe zaprojektować przy granicy pasa drogowego z działką sąsiednią.
5. Utrzymanie przyłącza kablowego typu NA2XY 4x150 mm² wraz ze złączeniem kablowo – pomiarowym należy do jego posiadacza.
6. Budowa przyłącza kablowego typu NA2XY 4x150 mm² wraz ze złączeniem kablowo – pomiarowym, nie może naruszać prawa własności stron trzecich a za jego naruszenie odpowiada inwestor.
7. W przypadku ewentualnych zapadnięć w konstrukcji pasa drogowego, w miejscu robót, uszkodzone elementy pasa drogowego zostaną odtworzone przez wykonawcę na koszt inwestora, zgodnie z warunkami technicznymi podanymi przez zarządcę drogi w odrębnym dokumencie.

	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	<i>Projekt nr:</i> P21.4	<i>Strona:</i> 17
		<i>Tom:</i> TOM 1	<i>Zmiana:</i> -

8. Wszelkie zmiany i odstępstwa będące podstawą wydania niniejszego uzgodnienia należy ponownie uzgodnić z zarządcą drogi.
9. Właściciel umieszczonych w pasie drogowym urządzeń oświetlenia drogowego, zobowiązany jest do ich przełożenia na własny koszt i we własnym zakresie, w przypadku gdy budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga ich przełożenia.


Przystąpienie do robót może nastąpić po uprzednim zawarciu z Zarządem Powiatu Poddębickiego, umowy cywilnoprawnej, o której mowa w art. 22 ust. 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1376 z późn. zm.).

Jednocześnie potwierdzam uprawnienia inwestora, do dysponowania częścią pasa drogowego drogi powiatowej Nr 3739E, tj. częścią działki oznaczonej nr ewid. 1512, obręb 1 miasto Uniejów gmina Uniejów, w rozumieniu art. 32 ust. 4 pkt. 2) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.) w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia robót budowlanych.

STAROSTA

 Małgorzata Kórnajda



	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	<i>Projekt nr:</i> P21.4	<i>Strona:</i> 18
		<i>Tom:</i> TOM 1	<i>Zmiana:</i> -



URZĄD MIASTA W UNIEJOWIE

99-210 Uniejów, ul. Bł. Bogumiła 13, tel./fax: (063) 288-81-92
e-mail: urzad@uniejow.pl, www.uniejow.pl

Nasz znak: **DG.7230.43.2022**


Uniejów, dnia 27 czerwca 2022 r.

Pełnomocnik:
Krzysztof Cybulski
Gmina Uniejów
ul. Bł. Bogumiła 13, 99-210 Uniejów

W odpowiedzi na wniosek Pana Krzysztofa Cybulskiego, pełnomocnika Gminy Uniejów, prowadzącej działalność gospodarczą w formie jednostki Budżetowej pod nazwą Energetyka Uniejów na podstawie pełnomocnictwa nr 04/04/2022 z dnia 15.04.2022 r., w sprawie wyrażenia zgody na lokalizację na działkach gminnych o nr ewid. gruntu 1514/2 obręb 1 m. Uniejów, projektowanego elektroenergetycznego przyłącza kablowego nN typu NA2XY 4x150 mm² do zasilania oświetlenia ulicznego w m. Uniejów ul. Szkolna, Burmistrz Miasta w Uniejowie informuje, że wyraża zgodę na lokalizację w działce gminnej urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.

W związku z powyższym Burmistrz Miasta Uniejów, działający jako zarządca dróg gminnych wewnętrznych podaje niżej wymienione warunki, na jakich możliwa jest realizacja ww. inwestycji:

1. Projektowane przyłącze kablowe typu NA2XY 4x150 mm² oraz złącze kablowo pomiarowe w działce gminnej należy wykonać metodą wykopu otwartego w lokalizacji zgodnej z załączoną mapką – projekt zagospodarowania terenu (rys. E-01).
2. Projektowane przyłącze kablowe, w obrębie pasa działki gminnej, należy umieścić w rurze osłonowej na głębokości min. 1,0 m poniżej rzędnej nawierzchni.
3. Wszystkie roboty jak i koszty związane z wykonaniem w/w robót w działce gminnej oraz oznakowanie robót są w obowiązku i winny być wykonane staraniem własnym inwestora.
4. Prowadzący roboty jest zobowiązany przywrócić działkę do stanu pełnej użyteczności.
5. Właściciel umieszczonego w działce gminnej urządzenia zobowiązany jest do jego przełożenia na własny koszt i we własnym zakresie w przypadku gdy realizacja inwestycji na działce gminnej będzie wymagała jego przełożenia.
6. Zgoda na lokalizację w/w urządzenia niezwiązanego z funkcjonowaniem drogi gminnej, wydawana jest na okres 10 lat od daty jego umieszczenia, potwierdzona przez zarządcę

	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	<i>Projekt nr:</i> P21.4	<i>Strona:</i> 19
		<i>Tom:</i> TOM 1	<i>Zmiana:</i> -

drogi protokołem odbioru pasa drogowego. Po tym okresie właściciel urządzenia zobowiązany jest do jego usunięcia i przywrócenia pasa działki gminnej do stanu pełnej użyteczności lub wystąpienia do zarządcy terenu z nowym wnioskiem o przedłużenie terminu przedmiotowej lokalizacji urządzenia w pasie działki gminnej.

7. Budowa urządzenia nie może naruszać prawa własności stron trzecich, a za jego naruszenie odpowiada wykonawca robót lub inwestor.
8. Utrzymanie urządzenia należy do jego posiadacza.
9. W przypadku ewentualnych zapadnięć w konstrukcji pasa działki, w miejscu robót, uszkodzone elementy zostaną odtworzone przez wykonawcę na koszt inwestora.
10. Wszelkie zmiany i odstępstwa będące podstawą wydania niniejszej zgody, należy ponownie uzgodnić z zarządcą terenu.
11. Wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, jeden egzemplarz przekazać do Urzędu Miasta w Uniejowie.
12. Zgoda wyrażona w niniejszym uzgodnieniu nie jest równoznaczna z zezwoleniem na zajęcie pasa działki w celu wykonania robót oraz umieszczenia urządzenia w działce, o wydanie takiego zezwolenia Inwestor powinien wystąpić do zarządcy terenu w celu zawarcia umowy w terminie 30 dni od daty planowanego rozpoczęcia robót
13. Opisane i opieczetowane załączniki graficzne stanowią integralną część niniejszego uzgodnienia.

Wydane przez zarządcę terenu zezwolenie na lokalizację w działce gminnej urządzenia jest dokumentem potwierdzającym uprawnienia inwestora, zgodnie z art. 32 ust. 4 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) do dysponowania częścią działki, w zakresie i na warunkach określonych w niniejszym piśmie


BURMISTRZ

 Józef Kaczmarek

Załączniki:
 Mapa z lokalizacją urządzeń

Inspektor
 ds. zarządu drogami gminnymi

 Justyna Bródka-Przytuła

	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	Projekt nr:	Strona:
		P21.4	20
		Tom:	Zmiana:
		TOM 1	-

7. Stan istniejący

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie łódzkim na terenie gminy Uniejów w miejscowości Uniejów w pobliżu ul. Szkolne. Działka dla której zostały wydane warunki przyłączenia stanowi pas drogowy drogi powiatowej.

Istniejące złącze kablowe stanowiące miejsce wyprowadzenia projektowanej linii kablowej zlokalizowany jest na dz. nr 1514/2.

8. Przyłącze kablowe nn

Budowa sieci i wyposażenie złącz


Dla budowanej sieci przewiduje się zastosowanie złącza kablowo – pomiarowego P1 P2-Rs/LZV/LZR/F w obudowie z tworzywa sztucznego odpornej na UV. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować ogranicznik mocy o wartości prądu znamionowego zgodnie z warunkami przyłączenia wynoszącego 25A. Przewiduje się zastosowanie jako ogranicznik mocy zabezpieczenia ETIMAT T 1p25A firmy ETI Polam. Jako zabezpieczenie po stronie zasilania w przedziale przyłączeniowym złącza zastosować rozłącznik bezpiecznikowy skrzynkowy o wartości prądu znamionowego 160A. W rozłączniku jako zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe zastosować wkładki bezpiecznikowe o wartości prądu znamionowego 40A.

Projektowaną linię kablową należy ułożyć w wykopie na głębokości min. 100cm. Przejście pod istniejącą jezdnią wykonać metodą przecisku lub przewiertu sterowanego na głębokości min 1m. Kabel w wykopie układać na 10cm podsypce piaskowej. Po ułożeniu kabla zasypać go warstwą piasku o grubości 10cm licząc od górnej ścianki kabla. Na obsypkę piaskową zasypać warstwę gruntu rodzimego o grubości 20cm i ułożyć folię sygnalizacyjną szerokości 20cm koloru niebieskiego. Po ułożeniu folii zasypać wykop gruntem rodzimym. Linie kablową oznaczyć zgodnie ze standardem technicznym oznakowania i numeracji obiektów energetycznych Energa Operator. Oznaczniki kablowe powinny mieć wymiary 80x50mm i powinny zawierać poniższe informacje:

- poziom napięcia,
- opcjonalnie numer linii
- relację linii (oba końce)
- typ i przekrój kabla
- oznaczenie użytkownika
- rok ułożenia

Uziemienia

Wymagana rezystancja złącza kablowego z uwzględnieniem współczynników korekcyjnych nie może być większa niż 30Ω , natomiast rezystancja uziemienia ograniczników przepięć nie może być większa niż 10Ω . Do budowy uziemienia zostanie wykorzystany uziom poziomy ułożony wzdłuż projektowanej linii kablowej wykonany z bednarki stalowej FeZn o wymiarach 25x4mm oraz uziomów pionowych. Do projektowanego ciągu uziemiającego przyłączyć szynę PEN w złączu kablowym. Wszystkie elementy metalowe złącza przyłączyć do przewodu PE linka miedzianą o przekroju $s=16\text{mm}^2$. Po wykonaniu prac dokonać pomiarów rezystancji uziemienia.

	Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej	Projekt nr:	Strona:
		Tom:	Zmiana:
		P21.4	21
		TOM 1	-

W przypadku zbyt wysokiej rezystancji wykonać dodatkowe uziomy pionowe z prętów stalowych ocynkowanych o przekroju $s=16\text{mm}^2$.

9. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn– NIE DOTYCZY

Rozbudowa istniejącej sieci kablowej.

10. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym w sieci nn

W zakresie opracowania przewidziano ochronę od porażenia prądem elektrycznym jako samoczynne wyłączenie zasilania w czasie nie przekraczającym 5s

11. Obliczenia elektryczne

11.1. Moc zapotrzebowana

Zgodnie z warunkami przyłączenia moc przyłączeniowa wynosi $P_i=P_o=12.5\text{kW}$. Rzeczywisty prąd obciążenia przy $\text{tg}\varphi=0.4$ ($\cos\varphi=0.92$) wynosi:

$$I_{obc} = \frac{P_o}{U_N \cdot \cos\varphi} = \frac{4500}{230 \cdot 0.92} = 21,3\text{A}$$

11.2. Dobór zabezpieczeń w złączu

Dla całego układu zastosowano dwa zabezpieczenia – pierwsze od strony zasilania zainstalowane w przedziale przyłączowym złącza zainstalowane w rozłączniku bezpiecznikowym RBK 00 40A, oraz drugie zainstalowane w przedziale pomiarowym jako zabezpieczenie przedlicznikowe w postaci ogranicznika mocy o wartości prądu znamionowego 25A typu ETIMAT T3p25A firmy ETI Polam.

Sprawdzenie selektywności zabezpieczeń w projektowanym złączu:

- zabezpieczenie w przedziale kablowym złącza – $I_{n1}=40\text{A}$

- zabezpieczenie przedlicznikowe – $I_{n2}=25\text{A}$

Dzięki takiemu zestopniowaniu zabezpieczeń zachowujemy selektywność przeciążeniową zabezpieczeń w złączu. Z uwagi na brak członu zwarciovego w ograniczniku mocy, selektywność zwarciova jest również zachowana.

11.3. Przystosowanie istniejącej sieci do zwiększonego poboru mocy

Istniejący obwód ze stacji EC Uniejów wyprowadzony jest linią kablową typu 4xYAKXS 1x240mm², dalej przechodzi on w linię typu 4xYAKXS 1x185mm², oraz 4xYAKXS 1x150mm².

W obecnym stanie za pomocą przedmiotowej linii zasilanych jest pięciu odbiorców. Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Energetykę Uniejów, łączna moc przyłączeniowa istniejących odbiorców wynosi 245 kW.


Po rozbudowie i przyłączeniu kolejnego odbiorcy

$$P_i = 245 + 4,5 = 249,5\text{kW}$$

Po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności:

$$P_o = k_j \cdot P_i = 0.595 \cdot 249,5 = 148,5\text{kW}$$

$$I_b = \frac{P_o}{\sqrt{3} \cdot U_N \cdot \cos\varphi} = \frac{148500}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0.92} = 232,9\text{A}$$

	Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej	Projekt nr:	Strona:
		Tom:	Zmiana:
		P21.4	22
		TOM 1	-

Dobór zabezpieczenia w stacji:

$$I_b \leq I_{n2}$$

$$232,9 \leq 315A$$

Zgodnie z inwentaryzacją archiwalną udostępnioną przez Zamawiającego istniejący obwód w stacji zabezpieczony jest wkładką bezpiecznikową 315A gF, która spełnia powyższy warunek. Wobec czego zabezpieczenie w stacji pozostaje bez zmian.

11.4. Sprawdzenie obciążalności długotrwałej istniejącej linii i doboru zabezpieczeń

Obciążalność prądowa długotrwała istniejącego obwodu głównego wykonanego kablem 4xYAKXS 1x240mm² wynosi 439A

$$I_b \leq I_{n2} \leq I_z$$

$$232,9 \leq 315 \leq 439$$

Zabezpieczenie dobrane poprawnie

11.5. Sprawdzenie istniejącej linii pod kątem prądu zadziałania zabezpieczenia

$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_{n2}}{1,45} \geq \frac{1,8 \cdot 315}{1,45} \geq 391$$

Zabezpieczenia dobrane poprawnie

11.6. Sprawdzenie obciążalności długotrwałej projektowanej linii kablowej i doboru zabezpieczeń


Zgodnie z inwentaryzacją archiwalną udostępnioną przez Zamawiającego istniejący obwód w ZK pompownia posiada zabezpieczenie wzdluzne w postaci wkładek bezpiecznikowych 250A. Powyższe zabezpieczenie będzie również zabezpieczeniem projektowanej linii kablowej.

Długotrwała obciążalność prądowa projektowanej linii kablowej NA2XY 4x150mm² ułożonej w ziemi wynosi 320A

$$I_b \leq I_{n2} \leq I_z$$

$$21,3 \leq 250 \leq 320$$

Zabezpieczenie dobrane poprawnie

	Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej	Projekt nr:	Strona:
		P21.4	23
		Tom:	Zmiana:
		TOM 1	-

11.7. Sprawdzenie projektowanej linii kablowej pod kątem prądu zadziałania zabezpieczenia

$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_{n2}}{1,45} \geq \frac{1,8 \cdot 250}{1,45} \geq 310$$

Zabezpieczenia dobrane poprawnie

11.8. Parametry obwodu zwarciovego

Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli w dalszej części opracowania. W obliczeniach przyjęto następujące parametry i wzory:

a. Przyjęte parametry zwarciovego systemu elektroenergetycznego

- Moc zwarciova $S_{zw}=250\text{MVA}$,
- Napięcie znamionowe $U_{Ng}=15\text{kV}$, $U_{Nd}=0,4\text{kV}$,
- Impedancja zwarciova systemu elektroenergetycznego

$$Z_{kQ} = 1,1 \cdot \frac{U_{Ng}^2}{S_k''} \cdot \left(\frac{U_{Nd}}{U_{Ng}} \right)^2$$

gdzie:

U_{Ng} – napięcie górnej strony transformatora
 U_{Nd} – napięcie dolnej strony transformatora
 S_k'' – moc zwarciova systemu elektroenergetycznego

- Reaktancja zwarciova systemu elektroenergetycznego

$$X_{kQ} = 0,995 \cdot Z_{kQ}$$

gdzie:

X_{kQ} – reaktancja zwarciova systemu elektroenergetycznego

- Rezystancja zwarciova systemu elektroenergetycznego


$$R_{kQ} = 0,1 \cdot Z_{kQ}$$

gdzie:

R_{kQ} – rezystancja zwarciova systemu elektroenergetycznego

b. Przyjęte parametry zwarciovego transformatora

- moc transformatora $S_N=1000\text{kVA}$
- napięcie górnej strony transformatora $U_{Nb}=15,75\text{kV}$
- napięcie dolnej strony transformatora $U_{Nd}=0,42\text{kV}$
- napięcie zwarcia transformatora $u_z=6\%$
- straty obciążeniowe $\Delta P_{obc}=2,8\text{kW}$

	Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej	Projekt nr:	Strona:
		P21.4	24
		Tom:	Zmiana:
		TOM 1	-

- Składowa czynna napięcia zwarcia

$$u_R = \frac{\Delta P_{obc}}{S_N}$$

- Składowa bierna napięcia zwarcia

$$U_x = \sqrt{U_k^2 + U_R^2}$$

- Impedancja zwarcia transformatora

$$Z_k = \sqrt{R_k^2 + X_k^2}$$

- Reaktancja zwarcia transformatora X_{kT}

$$X_{kT} = \frac{u_x \cdot U_{Nd}^2}{S_N}$$

- Rezystancja zwarcia transformatora R_{kT}

$$R_{kT} = \frac{u_R \cdot U_{Nd}^2}{S_N}$$

c. Przyjęte parametry linii elektroenergetycznych nn

- Typ linii kablowej – NA2XY 4x150mm²,
- Materiał żyły roboczej – Aluminium
- Konduktywność żyły roboczej $\gamma = 35 \text{ m} / \Omega \cdot \text{mm}^2$
- Reaktancja jednostkowa linii kablowej $X_j = 0,00008 \Omega \text{m}$
- Rezystancja linii

$$R_K = \frac{l_K}{\gamma_K \cdot S_K} =$$

- Reaktancja linii

$$X_K = l_K \cdot X_{jK} =$$

- Obliczenie odcinkowego spadku napięcia


$$\Delta u_{\%} = \frac{\sqrt{3} \cdot 100}{U_N} \cdot I_B \cdot (R_K \cdot \cos \varphi + X_K \cdot \sin \varphi)$$

- Obliczenie sumarycznego spadku napięcia

$$\Delta u_{\%} = \Sigma \Delta u_{odc\%}$$

d. Obliczenia warunków zwarciovych

- Prąd zwarcia symetrycznego w projektowanym złączu kablowym

	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	<i>Projekt nr:</i> P21.4	<i>Strona:</i> 25
		<i>Tom:</i> TOM 1	<i>Zmiana:</i> -

$$I''_{k3} = \frac{C_{max} \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_k}$$


gdzie:

C_{max} – współczynnik siły elektromotorycznej, dla $U_n=400V=1$

- Współczynnik udaru oraz udarowy prąd zwarciov


$$\kappa \approx 1,02 + 0,98e^{-\frac{3R_k}{X_k}}$$

$$i_p = \kappa \cdot \sqrt{2} \cdot I''_{k3}$$

	Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej	Projekt nr: P21.4	Strona: 26
		Tom: TOM 1	Zmiana: -

Obliczenia dla projektowanego przyłącza

Typ przewodu/kabla	Odcinek linii		Długość [m]	Rezystancja li- nii Ω	Reaktancja li- nii Ω	Impedancja pętli zwar- cia Ω	i_B A	I''_{k3} kA	k	i_p kA	$\Delta U\%$ %
	od	do									
System elektroenergetyczny				0,00007	0,0007						
Transformator				0,0005	0,0106						
4xYAKXS 1x240mm ²	stacja	ZK3	244	0,0290	0,01952	0,08	148,5	3,1	1,07	4,8	2,2
4xYAKXS 1x185mm ²	ZK3	ZK4	63	0,0097	0,00504	0,10	136,0	2,5	1,06	3,7	0,6
4xYAKXS 1x150mm ²	ZK4	ZK5	160	0,0305	0,0128	0,16	112,2	1,5	1,03	2,2	1,6
YAKXS 4x150mm ²	ZK5	ZK6	172	0,0328	0,01376	0,23	64,6	1,0	1,03	1,5	1,0
	ZK6	proj. ZK	25	0,0048	0,002	0,24	21,3	1,0	1,03	1,4	0,0
										$\Sigma\Delta U\%$	5,54

	Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej	Projekt nr: P21.4	Strona: 27
		Tom: TOM 1	Zmiana: -

11.9. Obliczenie trójfazowego spadku napięcia

Dopuszczalny spadek napięcia w sieci rozdzielczej – 10%.

a) Sprawdzenie dla najdłuższego odcinka linii

- Obliczony spadek napięcia na końcu linii $\Delta u_{\%} = 5,54\%$

Obliczeniowy spadek napięcia nie przekracza dopuszczalnego.

11.10. Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej

a) Założono zwarcie na końcu linii w proj. ZK (najgorszy przypadek).

- Impedancja pętli zwarcia

$$Z_k = 0,24\Omega$$

- Obliczenie maksymalnej wartości impedancji pętli zwarcia

Dla projektowanej sieci rozdzielczej przyjęto czas wyłączenia zwarcia równy $t_z=5s$. Dla tak przyjętego czasu zwarcia prąd zadziałania wkładki bezpiecznikowej 250A gF w ZK pompownia wynosi $I_a=870A$.

$$Z_{kmax} = \frac{U_0}{I_a} = \frac{230}{870} = 0,26\Omega$$

gdzie:

U_0 – napięcie fazowe względem ziemi [V]

- Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna gdy:


$$Z_k < Z_{kmax}$$

$$0,24\Omega < 0,26\Omega$$

Ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna

12. Opinia geotechniczna

Projektowane prace będą prowadzone w prostych warunkach terenowych, zgodnie z ustawą Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr. 126 poz. 839). Projektowane elementy kwalifikują się do I kategorii geotechnicznej.

	Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej	<i>Projekt nr:</i> P21.4	<i>Strona:</i> 28
		<i>Tom:</i> TOM 1	<i>Zmiana:</i> -

13. Kolizje / skrzyżowania

Projektowana linię kablową w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu należy zabezpieczyć rurami osłonowymi DVK 110 koloru niebieskiego. Rura powinna wystawać po min. 0.5m poza krawędź danego skrzyżowania.

14. Ingerencja w zieleń wysoka

Drzewa znajdujące się na terenie inwestycji należy zabezpieczyć osłonami przypniowymi wykonanymi z desek, maty słomianej lub juty. Zabrania się prac ciężkim sprzętem mechanicznym, składowania materiałów budowlanych oraz wykonywania nasypów w odległości rzutu korony drzewa +1m. Prace prowadzone w odległości mniejszej niż 2m od pni drzew należy prowadzić bezwykopowo (przewiert sterowany lub przecisk). Wykopy realizowane w sąsiedztwie drzew i krzewów należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Ograniczanie korzeni należy wykonać ostrą siekierą lub piłą, niedopuszczalne jest rwanie i miażdżenie systemów korzeniowych. Zabrania się odcinania korzeni szkieletowych odpowiedzialnych za statykę drzewa. Podczas prac ziemnych prowadzonych w okresie letnim należy zabezpieczyć systemy korzeniowe przed przesychaniem (matami lub folią).

15. Ochrona konserwatorska

W trakcie prowadzenia robót w przypadku odkrycia przedmiotu co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, Wykonawca jest obowiązany:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).


16. Opis projektu zagospodarowania terenu

Trasę projektowanego przyłącza przebiega od istniejącego złącza ZK6 Hydrofornia do projektowanego złącza kablowo pomiarowego typu P1-Rs/LZV/LZR/F, którego lokalizację przewidziano na działce o numerze 1512 (czołem do drogi).

Zakres projektowanej budowy przedstawiono na planie zagospodarowania terenu – rysunek nr 1.0 w skali 1:500. Plan zagospodarowania terenu przedstawiono na aktualnej kopii mapy do celów projektowych przyjętej do zasobów przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Poddębicach

17. Uwagi

Przed rozpoczęciem prac dokonać wytyczenia obiektów w terenie przez uprawnionego geodetę. Po ułożeniu linii kablowych dokonać inwentaryzacji trasy przez zasypaniem. Roboty zanikowe każdorazowo zgłaszać do odbioru przez Inspektora nadzoru. Po zakończeniu montażu złącz dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	<i>Projekt nr:</i> P21.4	<i>Strona:</i> 29
		<i>Tom:</i> TOM 1	<i>Zmiana:</i> -

Po zakończeniu prac należy uporządkować teren prowadzonych robót oraz wykonane prace zgłosić do odbioru. Ewentualne uszkodzenia powstałe w wyniku prowadzenia prac, należy niezwłocznie usunąć i przywrócić do stanu z przed uszkodzenia. Przed podaniem napięcia dokonać pomiarów i sprawdzeń:


- Pomiar ciągłości żył ochronnych i roboczych
- Pomiar rezystancji izolacji
- Pomiar rezystancji uziemień

Po podaniu napięcia na linie kablowe dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Przed przystąpieniem do robót w miejscu skrzyżowań projektowanej linii kablowej z istniejącymi sieciami należy wykonać ręczne przekopy kontrolne. W przypadku wykonywania przecisków/przewiertów ich głębokość należy zweryfikować i dostosować do rzeczywistych rzeźnych terenu oraz lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Teren prowadzenia robót należy przywrócić do stanu pierwotnego. Powstałe w wyniku prac szkody/uszkodzenia należy usunąć. Uszkodzone nawierzchnie utwardzonych placów, wjazdów, dróg itp. należy otworzyć przy użyciu materiałów budowlanych zapewniających pierwotną nośność konstrukcji. Wykopy realizowane na terenach biologicznie czynnych (m.in. tereny rolne) należy zasypywać kolejnymi warstwami gruntu, odtwarzając naturalny przekrój geologiczny gleby, w przeciwnym wypadku należy wykonać humusowanie warstwą ziemi urodzajnej o grubości min 40cm.

Po wytyczeniu trasy linii kablowej należy przeanalizować technologię prowadzenia robót. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się możliwość zastosowania przewiertów/przecisków zamiast wykopu otwartego. Dotyczy to głównie miejsc w których prace prowadzone są w bezpośrednim sąsiedztwie drzew lub dróg oraz przebiegają przez utwardzone tereny placów, wjazdów, dróg itp. Zmiany w tym zakresie należy uzgodnić wcześniej z Projektantem oraz Zarządcą terenu na którym prowadzone będą prace.

	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	Projekt nr:	Strona:
		P21.4	30
		Tom:	Zmiana:
		TOM 1	-

18. Zestawienie montażowe

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość
1	Dławica czopowa do rur fi 110	szt	2,000
2	wazelina techniczna	kg	0,930
3	bednarka ocynkowana	m	5,000
4	pręty stalowe ocynkowane 1,5m	szt	21,000
5	Wkładka Master Key	szt	2,000
6	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego gr. powyżej 0.4- 0.6 mm gat. I/II	m ²	4,620
7	Piasek naturalny kopany	m ³	0,560
8	Bale iglaste obrzynane gr.50- 100mm kl.I	m ³	0,029
9	Krawędziaki iglaste kl.I	m ³	0,059
10	złącze typu P1-Rs/LZV/LZR/F	kpl.	1,000
11	aparaty - Wkładki NH00 40A	szt.	3,000
12	Uchwyt krzyżowy uziomowy UKU fi 16	szt	3,000
13	Ogranicznik mocy 1P 25A	szt	1,000
14	Oslona rurowa sztywna SRS fi 110mm	m	14,000
15	Grot do uziemień prętowych fi 16mm	szt	3,000
16	głowica termokurczliwa wnetrzowa 70-150mm ²	kpl.	2,000
17	końcówki kablowe	szt	10,000
18	Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt	4,220
19	opaski kablowe typu Oki	szt	2,000
20	Kabel Al w izolacji i powłoce polwinitowej YAKXS 0,6/1kV 4x150 SE mm ²	m	25,000
21	materiały pomocnicze	zł	
22	Kable sterownicze i przyłączeniowe - TECHNOKONTROL YKSLYekpekW 0,6/1kV 2x2x0,75	m	25,000

UWAGA:


Dokładne ilości potwierdzić na budowie

19. INFORMACJA BIOZ

Podstawa opracowania

Na podstawie art. 20 ust. 1b Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane

(Dz. U. z 2010 r. nr 243, poz. 1623 – tekst jednolity) wynika obowiązek sporządzenia informacji, dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Niniejsze informacje opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126).

	<p style="text-align: center;">Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej</p>	<i>Projekt nr:</i> P21.4	<i>Strona:</i> 31
		<i>Tom:</i> TOM 1	<i>Zmiana:</i> -

Zakres robót zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem niniejszego projektu jest budowa linii kablowej niskiego napięcia dla przyłączenia energii elektrycznej dla działki 1512 wraz ze złączem kablowym.

Kolejność realizacji obiektów:

- a) prace przygotowawcze:
 - Wykonanie wykopów liniowych dla linii kablowej
 - Wykonanie wykopów dla złącza kablowego
- b) budowa inwestycji
 - montaż złącza kablowego
 - ułożenie linii kablowej oraz wykonanie uziemienia
 - oznakowanie i podłączenie linii kablowej
 - wykonanie pomiarów linii kablowej
- c) ukształtowanie terenu:
 - zasypanie wykopów
 - wyrównanie terenu,
 - odtworzenie nawierzchni

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym inwestycją znajduje się m.in:


- a) Droga powiatowa
- b) Sieć elektroenergetyczna
- c) Sieć wodno-kanalizacyjna
- d) Sieć teletechniczna

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementami zagospodarowania terenu mogącymi stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas realizacji inwestycji są:

- a) istniejące czynne kable i urządzenia energetyczne
- b) ruch pojazdów mechanicznych
- c) ruch pieszy

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

	Elektroenergetyczne przyłącze kablowe nN dla zasilania oświetlenia ulicznego w Uniejowie przy ul. Szkolnej	Projekt nr: P21.4	Strona: 32
		Tom: TOM 1	Zmiana: -

Przewiduje się następujące zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

- a) zagrożenie, wynikające z prowadzenia głębokich wykopów; miejsce wykopu należy zabezpieczyć w sposób, uniemożliwiający dostęp osobom nieupoważnionym i realizowane m.in. w myśl wymagań PN/B-06050:1990 „Roboty ziemne, wymagania ogólne”,
- b) zagrożenia wynikające z montażu elementów prefabrykowanych,
- c) zagrożenie wynikające z transportu samochodowego na drogach publicznych, zagrożeniem dla osób wykonujących roboty drogowe jest ruch drogowy odbywający się na drodze publicznej
- d) zagrożenie wynikające z prowadzenia prac montażowych w pobliżu czynnej linii i kabli energetycznych.
- e) Zagrożenia upadkiem z wysokości

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Norma PN-EN 50110-1 określa m.in. podstawowe zasady pracy, wymagane procedury, organizację pracy, wymagania od personelu i nadzoru, szkolenia, pozwolenia na wykonywanie pracy itp. Zgodnie z powyższym, wszyscy pracownicy będą odpowiednio przeszkoleni.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Zapobieganie niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót budowlanych powinno być realizowane zgodnie z:

- a) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 47 z 2003 r. poz. 401)
- b) Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 178 z 2003 r. poz. 1745).
- c) Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót, oraz opracować projekt organizacji ruchu na drogach w miejscu prowadzenia prac.

Teren, na którym prowadzone będą roboty budowlane należy wygrodzić i odpowiednio oznakować miejsce pracy.

W trakcie prowadzenia robót:

- a) drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.,
- b) na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt ppoż.,
- c) umieszczenie we wszelkich, widocznych miejscach, tablic ostrzegawczo - informacyjnych.