

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.	ZAŁĄCZNIKI	2
1.	Oświadczenie	2
2.	Uprawnienia i zaświadczenia z PIIB.....	3
3.	Warunki przyłączenia do pompowni PŚM	7
4.	Warunki przyłączenia do pompowni PŚM1	9
5.	Warunki przyłączenia do studni wodomierzowej	11
6.	Uzgodnienie Rady Koordynacyjnej	13
II.	OPIS TECHNICZNY	15
1.	Zakres opracowania.....	15
2.	Podstawa opracowania	15
3.	Zasilanie elektroenergetyczne.....	17
3.1.	Lokalizacja pompowni	17
3.2.	Zasilanie elektroenergetyczne.....	17
4.	Oświetlenie zewnętrzne pompowni PŚM1	17
5.	Szafka sterownicza	18
6.	Zasilanie awaryjne	19
7.	Ogólne warunki budowy sieci kablowych.....	19
7.1.	Wymagania ogólne.....	19
7.2.	Ochrona kabli	19
7.3.	Zasady układania kabla $U_n < 1$ kV w ziemi.....	19
7.4.	Zakończenia kabli	20
8.	System wizualizacji.....	20
9.	Ochrona przeciwporażeniowa.....	20
10.	Uwagi końcowe.....	21
III.	CZEŚĆ RYSUNKOWA	22

I. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie

Zgodnie z art.20 ustawy „Prawo Budowlane” (Dz. U. Nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami) oraz z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 140, poz. 906)

**GEOKART – INTERNATIONAL
SPÓŁKA Z O. O.,
35-113 Rzeszów, ul. Wita Stwosza 44**

oświadcza, że wykonana dokumentacja projektowa pt.

ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ I WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI ŚLADKÓW MAŁY, GMINA CHMIELNIK

BRANŻA ELEKTRYCZNA

jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, wytycznymi Inwestora oraz została sporządzona zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Lp.	Branża	Funkcja	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Data	Podpis
1	Elektryczna	Projektant	inż. Paweł Piwowar Nr upr. E-117/02	IX.2018	
2	Elektryczna	Sprawdzający	mgr inż. Bartosz Budzik Nr upr. E-217/02	IX.2018	

2. Uprawnienia i zaświadczenia z PIIB



WOJEWODA PODKARPACKI

39-959 Rzeszów, skr. poczt. 297

ul. Grunwaldzka 15

R.XII.A.-7131/42/02

Rzeszów, 2002 - 06 - 20

D E C Y Z J A

O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 art.14 ust. 1 pkt 5 i ust 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000r. z późn. zm.) i art. 62 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U.Nr.5 poz.42 z 2001r. i zm. Dz. U. Nr.23 poz 221 z 2002r) oraz § 4 ust 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym.

Pan PAWEŁ PIWOWAR

inżynier

(kierunek studiów elektrotechnika)

ur. 31 maja 1974r. w Rzeszowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. E - 117/02

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,

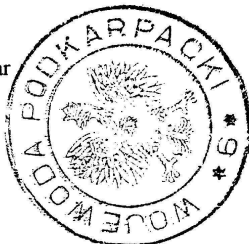
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

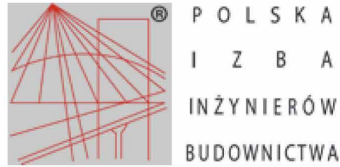
1. Pan inż. Paweł Piwowar
Osiedle Młodych 2A/7
39-120 Sedziszów Młp.

2. a/a



Z up. WOJEWODY PODKARPACKIEGO

inż. Wiesław Paśda
p.o. DYREKTOR WYDZIAŁU
ROZWOJU REGIONALNEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-NEW-SED-SWX *

Pan Paweł Piwowar o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1547/03
adres zamieszkania ul. Odrowążów 9, 39-120 Sędziszów Młp.
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-23 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





WOJEWODA PODKARPACKI

39-959 Rzeszów, skr. poczt. 297

ul. Grunwaldzka 15

R.XII.A.-7131/77/02

Rzeszów, 2002 - 11 - 06

D E C Y Z J A

O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000r. z późn. zm.) i art. 62 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U.Nr.5 poz.42 z 2001r. i zm. Dz. U. Nr.23 poz 221 z 2002r) oraz § 4 ust 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.z późn.zm.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym.

Pan BARTOSZ BUDZIK

magister inżynier

(kierunek studiów elektrotechnika)

ur. 5 kwietnia 1974r.w Rzeszowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. E - 217/02

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,

instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Bartosz Budzik

ul. Sportowa 6/105

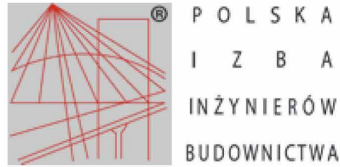
35-111 Rzeszów

2. a/a



Z up. **WOJEWODY PODKARPACKIEGO**

mgr inż. arch. Władysław Woźniak
Z-CM DYREKTORA WYDZIAŁU
ROZWOJU REGIONALNEGO
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-16Q-CLA-CQ5 *

Pan Bartosz Budzik o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0840/03
adres zamieszkania Storczykowa 24/7, 35-604 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-15 roku przez:

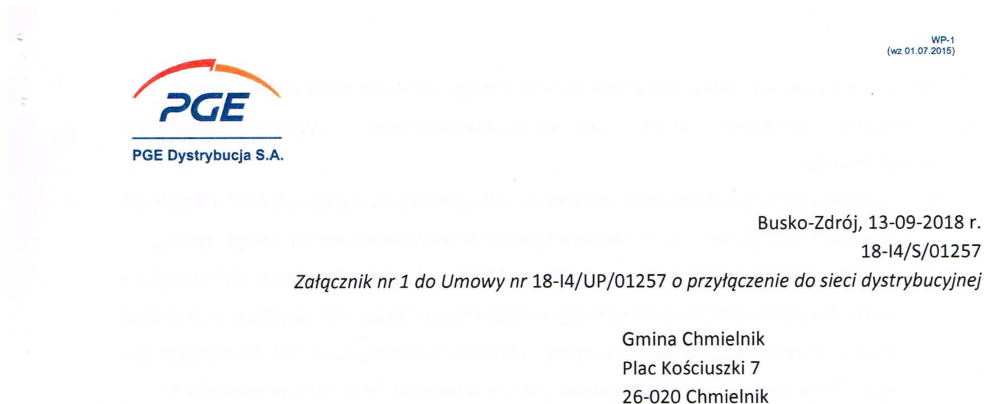
Grzegorz Dubik, Zastępca Przewodniczącego Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



3. Warunki przyłączenia do pompowni PŚM



Warunki przyłączenia nr 18-14/WP/01257 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: przepompownia ścieków PŚM
Lokalizacja: gmina Chmielnik, miejscowość Śladków Mały, nr dz. 192/2

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 20-08-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: złącze kablowe w linii nN Śladków Mały I.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 15 kW w tym istniejące 12 kW – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: kablowe istniejące.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Od złącza kablowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
 - 6.2. Istniejącą zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną dostosować do zwiększonego poboru mocy.
 - 6.3. Istniejące złącze pomiarowe zabudowane obok istniejącego złącza kablowego. Wewnętrzna linia zasilająca kablowa YKY 4x10 mm² lub o przekroju większym dobranym do obciążenia; miejsce rozdziału przewodu PEN na PE i N należy zlokalizować poza urządzeniami OSD w instalacji odbiorcy.

M

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: istniejące złącze pomiarowe nN.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
 - 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. istniejące wkładki bezpiecznikowe topikowe o wartości prądu znamionowego 25 A, lub wyłącznik nadmiarowo-prądowy o charakterystyce C i wartości prądu znamionowego 25A, ww. zabezpieczenie usytuowane w złączu pomiarowym.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
 - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączonego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Krzysztof Kapusta


Dystrybucja S.A.
Kamienne Góry
Dyrektor
Czesław Maj

4. Warunki przyłączenia do pompowni PŚM1



WP-1
(wz 01.07.2015)

Busko-Zdrój, 13-09-2018 r.
18-I4/S/01256

Załącznik nr 1 do Umowy nr 18-I4/UP/01256 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Chmielnik
Plac Kościuszki 7
26-020 Chmielnik

Warunki przyłączenia nr 18-I4/WP/01256 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: przepompownia ścieków PŚM 1

Lokalizacja: gmina Chmielnik, miejscowość Śladków Mały, nr dz. 34/4

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 17-08-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: stacja SN/nN pod nazwą Śladków Mały V.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 10 kW – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Wybudować przyłączy kablem YAKXS 4x120 mm² od miejsca przyłączenia wym. w pkt 1 do linii ogrodzenia działki, przyłączy zakończyć złączem kablowo-pomiarowym ZK-3/1P, złącze należy zabudować na działce Podmiotu Przyłączanego, na zewnątrz ogrodzenia posesji od strony drogi. Wykonać uziemienie przewodu PEN w złączu kablowo-pomiarowym ZK-3/1P.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
 - 6.2. Wewnętrzna linia zasilająca kablowa YKY 4x10 mm² lub o przekroju większym dobranym do obciążenia; miejsce rozdziału przewodu PEN na PE i N należy zlokalizować poza urządzeniami OSD w instalacji odbiorcy.

M

**Projekt wykonawczy – „Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej
w miejscowości Śladków Mały, gmina Chmielnik”**

BRANŻA ELEKTRYCZNA

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia/granicy działki.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
 - 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytucznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o charakterystyce C i wartości prądu znamionowego 16A, ww. zabezpieczenie usytuować w złączu kablowo-licznikowym.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
 - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Krzysztof Kapusta

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Staraysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Busko
Dyrektor
Czesław Maj

5. Warunki przyłączenia do studni wodomierzowej



WP-1
(wz 01.07.2015)

Busko-Zdrój, 13-09-2018 r.

18-I4/S/01255

Załącznik nr 1 do Umowy nr 18-I4/UP/01255 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Chmielnik

Plac Kościuszki 7

26-020 Chmielnik

Warunki przyłączenia nr 18-I4/WP/01255 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: studnia wodomierzowa

Lokalizacja: gmina Chmielnik, miejscowość Śladków Mały, nr dz. 41

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 17-08-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: złącze kablowo-pomiarowe ZK1/1P na działce nr 77/11 w linii nN Śladków Mały II.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 2 kW – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: kablowe istniejące.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. istniejące przyłącze wykonane kablem YAKY 4x35 mm² do złącza kablowo-pomiarowego ZK-1/1P wym. w pkt. 1, które należy wymienić na złącze kablowo-pomiarowe ZK-1/2P.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
 - 6.2. Wewnętrzna linia zasilająca kablowa YKY 2 lub 4x10 mm² lub o przekroju większym dobranym do obciążenia; miejsce rozdziału przewodu PEN na PE i N należy zlokalizować poza urządzeniami OSD w instalacji odbiorcy.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia/granicz działki.

M

**Projekt wykonawczy – „Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej
w miejscowości Śladków Mały, gmina Chmielnik”**

BRANŻA ELEKTRYCZNA

8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
 - 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o charakterystyce C i wartości prądu znamionowego 10 A, ww. zabezpieczenie usytuować w złączu kablowo-licznikowym.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażenia przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczenia nie może być większy niż $\text{tg } \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
 - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Krzysztof Kapusta

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Świdzińsko-Kozłowski
Rejon Energetyczny Busko
Dyrektor
Czesław Maj

6. Uzgodnienie Rady Koordynacyjnej

*Projekt wykonawczy – „Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej
w miejscowości Śladków Mały, gmina Chmielnik”*

BRANŻA ELEKTRYCZNA

II. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego „ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ I WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI ŚLADKÓW MAŁY, GMINA CHMIELNIK”. – zasilanie elektroenergetyczne.

1. Zakres opracowania

Zakres projektu obejmuje budowę policznikowej linii zasilającej.

Projekt przyłączy będzie przedmiotem odrębnego opracowania wykonywanego przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są następujące dokumenty:

- Umowa nr 78/IPS/2017 pomiędzy Gminą Chmielnik a firmą Geokart - International Sp. z o.o. w Rzeszowie ul. Wita Stwosza 44,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 13.09.2018r
- Mapy do celów projektowych opracowane na podstawie zaktualizowanych map zasadniczych, przyjętych do Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kielcach w skali 1:1000,
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- Dokumentacja geotechniczna, wykonana przez Geo-Log Zbigniew Dudek z siedzibą: ul. Kilińskiego 2, 33-100 Tarnów,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego - Dz.U. 2012 nr 0 poz. 462,
- Przepisy i normatywy techniczne i opracowania projektowe:
–N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
- PN-E-5100-1: 1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-E-05125:1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - Projektowanie i budowa.
- „Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć” - opracowanie pod patronatem PTPiREE Poznań 2005 rok.
- Ustawa Prawo energetyczne (tj. Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. Nr 93, poz. 623).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 7 stycznia 2008 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać liczniki energii elektrycznej czynnej prądu przemiennego oraz szczegółowego zakresu badań i sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz. U. Nr 11, poz. 63).
- PN - EN 62053 - Urządzenia do pomiaru energii elektrycznej (prądu przemiennego).
- PN - EN 62052 - Urządzenia do pomiaru energii elektrycznej (prądu przemiennego).
- PN - EN 62056 - Pomiary elektryczne - Wymiana danych w celu odczytu liczników, sterowania taryfami i obciążeniem.
- PN - EN 61140 - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
- PN - IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN - IEC 61312 - Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym.

3. Zasilanie elektroenergetyczne

3.1. Lokalizacja pompowni

Projektowane pompowni zlokalizowane są:

- Istniejąca pompownia PŚM – Śladków Mały działka o nr ewid. 192/2,
- Projektowana pompownia PŚM1 – Śladków Mały działka o nr ewid. 34/4,
- Projektowana studni wodomierzowej - Śladków Mały działka o nr ewid. 41,
- Przebudowywana stacja podniesienia ciśnienia – Śladków Duży działka o nr ewid. 982

Miejszem przyłączenia projektowanych zestawów będzie sieć niskiego napięcia zlokalizowaną w pobliżu. Istniejąca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TNC.

3.2. Zasilanie elektroenergetyczne

Szafa technologiczne pompowni i stacji podnoszenia ciśnienia zasilane będą policznikową linią kablową czterożyłową YAKXS 4x25, natomiast studnia wodomierzową YKY 3x4 od zestawu złączowo – licznikowego zlokalizowanego w granicy działki. Granicę eksploatacji stanowią będą zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowym w kierunku instalacji Odbiorcy.

Przyłącza do istniejącej pompowni i stacji pozostaną bez zmian. W układzie pomiarowym dla modernizowanej pompowni zmienione zostanie zabezpieczenie przedlicznikowe. Odcinek przyłącza kablowego do projektowanego zestawu złączowo – licznikowego wraz z nim będzie na majątku i w eksploatacji PGE DYSTRYBUCJA S.A. Oddział Skarżysko Kamienna, natomiast policznikowa linia zasilająca pozostanie na majątku Odbiorcy. Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia oraz rozpoznaniem w terenie, należy wykonać następujące prace:

- montaż kabla z szafki pomiarowej do szafy technologicznej(dostawa z technologią),
- montaż kabla sygnalizacyjnego z wodomierza do szafy technologicznej,
- równoległe z kablami należy ułożyć bednarke FeZn 25x4

4. Oświetlenie zewnętrzne pompowni PŚM1

Oświetlenie zewnętrzne terenu pompowni zaprojektowano z wykorzystaniem stalowego słupa ocynkowanego o wysokości 4m, zabudowanego na prefabrykowanym fundamencie

betonowym typu F-100/200. Do oświetlenia terenu zaprojektowano oprawę oświetleniową z wykorzystaniem źródła światła w technologii LED o mocy 28W. Zasilanie słupa oświetlenia zewnętrznego zaprojektowano z szafki sterowniczej pompowni kablem ziemnym YKYżo 3x2,5 mm². W szafce sterowniczej dostarczanej przez producenta pompowni należy przewidzieć obwód zasilający oświetlenie z zabezpieczeniem bezpiecznikowym o wartości 10A oraz przełącznik manualny załącz/wyłącz do ręcznego załączania/wyłączania oświetlenia przez obsługę

5. Szafka sterownicza

Na terenie każdej przepompowni projektuje się zainstalować wolnostojącą szafkę sterowniczą dostarczaną razem z przepompownią.

Wyposażenie podstawowe tablicy sterowniczej:

- Wyłącznik główny
- Wyłącznik różnicowo-prądowy
- Czujnik zaniku faz
- Przełącznik rodzaju sterowania ręczny / automat
- Lampki sygnalizacyjne pracy i awarii pomp i zasilania
- Zabezpieczenie przepięciowe kl. I+II
- Lampa alarmowa zewnętrzna
- Ogrzewanie szafy z termoregulatorem (zabezpieczenie przed roszeniem),
- Liczniki czasu pracy pomp,
- Zabezpieczenie przed suchobiegiem
- Zabezpieczenia zwarciove i przeciążeniowe
- Wyświetlacz poziomu ścieków
- Sterownik
- Sonda hydrostatyczna
- Przewód do sondy 10 metrów
- Pływak szt.1

Dodatkowe wyposażenie tablicy sterowniczej:

- Moduł GSM
- Gniazdo remontowe 230V
- Szafa zawiera grzałkę z termoregulatorem, przepięciówkę, zasilanie awaryjne.

Istniejący system monitoringu należy rozbudować o projektowane pompownię i pomiar z wodomierza.

6. Zasilanie awaryjne

Szafka sterownicza w części odbiorcy przystosowana będzie do zasilania awaryjnego z przewoźnego agregatu prądotwórczego. Podłączenie agregatu przewidziano za pomocą gniazda wtyczkowego 3-biegunowego 32A, 500V, zamontowane w sterownicy pomp i podłączone poprzez przełącznik uniemożliwiający podanie napięcia z agregatu na sieć energetyki. Układ sterowania i sygnalizacji zasilany będzie w układzie zasilacz buforowy – akumulator.

7. Ogólne warunki budowy sieci kablowych.

7.1. Wymagania ogólne.

Kable, osprzęt i materiały pomocnicze stosowane do budowy linii kablowych powinny odpowiadać wymaganiom Polskich Norm.

7.2. Ochrona kabli.

Kable należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi, w miejscach skrzyżowania i zbliżenia z istniejącą infrastrukturą podziemną.

7.3. Zasady układania kabla $Un < 1$ kV w ziemi.

Kable należy układać zgodnie z wymaganiami podanymi przez producenta kabla (temperatura układania, promień zgięcia itp.) Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty (wolny od zanieczyszczeń i kamieni), w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości, co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią z tworzywa

sztucznego grubości 0,5mm koloru niebieskiego. Kabel należy układać na głębokości 0,9m. W przypadku wprowadzenia kabla do stacji, przy skrzyżowaniach lub obejściu urządzeń podziemnych dopuszcza się ułożenie kabla na mniejszej głębokości, jednak na tym odcinku kabel należy chronić rurą osłonową.

Skrzyżowania kabli z innymi urządzeniami podziemnymi należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy.

Przy skrzyżowaniu projektowanych kabli nn z istniejącymi kablami nn przewiduje się zachowanie wymaganej odległości 15 cm, a w przypadku zbliżeń 5cm.

Przy skrzyżowaniu projektowanych kabli nn z istniejącymi sieciami (woda, kanalizacja) przewiduje się zachowanie wymaganej odległości $25 + \text{średnica przeszkody}$, a w przypadku zbliżeń $25 + \text{średnica przeszkody}$.

Wszystkie skrzyżowania kabla energetycznego z istniejącymi i projektowanymi mediami należy zabezpieczać rurami ochronnymi o przekrojach i długościach wynikających z postanowień normy.

7.4. *Zakończenia kabli.*

Kable należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci w ich wnętrze. Końce żył kabli elektroenergetycznych zakończyć typowymi końcówkami kablowymi.

8. **System wizualizacji**

Nowe urządzenia należy włączyć do istniejącego systemu SCADA. Do celów przekazu informacji o pracy obiektów przewidziano skomunikowanie za pomocą modemu telemetrycznego.

9. **Ochrona przeciwporażeniowa**

Jednostka sieciowa przewidywana do zasilania pomp pracuje w układzie sieci TNC. Podstawowa ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowią obudowy i osłony urządzeń aparatów oraz izolacja osprzętu izolacyjnego i przewodów. Jako dodatkową ochronę od porażenia przed dotykiem pośrednim zastosowano II klasę izolacji obudów i rozdzielnic. Elementy metalowe szafy sterowniczej podlegają uziemieniu.

10. Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem robót należy zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie uzgodnionej inwestycji, a po zrealizowaniu (przed zasypaniem) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. W pobliżu czynnych podziemnych przewodów i urządzeń wykopy należy prowadzić ręcznie.

Kolizyjne skrzyżowania projektowanych kabli energetycznych z istniejącymi i projektowanymi przewodami należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami. Zachować normatywne odległości projektowanych kabli energetycznych od projektowanych i istniejących obiektów, przewodów i zieleni wysokiej.

Całość robót należy wykonać zgodnie niniejszym opracowaniem oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz przepisami BHP pod nadzorem osób uprawnionych oraz wykonać następujące pomiary:

- rezystancji izolacji kabla;
- rezystancji uziemienia;
- skuteczności samoczynnego wyłączenia.

inż. Paweł Piwowar

III. CZEŚĆ RYSUNKOWA

- E1 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni PŚM
- E2 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni PŚM1
- E3 – Plan sytuacyjny- zasilanie pompowni PŚM1
- ES2 – Schemat zasilania pompowni PZ4