

Egz.	1	2	3
------	---	---	---

Inwestor:		
<p align="center">GMINA BIAŁOBRZEGI PLAC ZYGMUNTA STAREGO 9 26-800 BIAŁOBRZEGI</p>		
Nazwa opracowania: PROJEKT BUDOWLANY		
<p align="center">Przebudowa stacji transformatorowej SN/nN „POSTiW” w Białobrzegach wraz z linią SN-15 kV i linią nN</p>		
Adres obiektu:		
<p align="center">MIEJSCOWOŚĆ BIAŁOBRZEGI WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE, POWIAT BIAŁOBRZESKI</p>		
Stadium:		
<p align="center">PROJEKT BUDOWLANY - branża: elektroenergetyczna</p>		
Numery ewidencyjne działek:		
<p align="center">4/1, 4/2, 1046, 1047, 1048, 1062/1, 1063/3, 1063/4, 1064/8, 1064/11, 1118, 1126/1, 1126/2, 1126/3 Jednostka ewidencyjna: 140101_4, obręb 0001</p>		
Jednostka projektowa: F.H.U. "INSTALEX" Mariusz Prasek Sucha, ul. Szlachecka 94 26-800 Białobrzegi tel: 603 097 514 e-mail: mprasek@vp.pl		
Projektant branży elektroenergetycznej:	Do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie Sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń upr. proj. nr SWK/0134/PBE/18 nr ew. SWK/IE/0010/08	Podpis:
mgr inż. Marek Olszewski		<p><i>mgr. inż. Marek Janusz Olszewski</i> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. SWK/0134/PBE/18</p>
Sprawdzający branży elektroenergetycznej:	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych upr. proj. nr LOD/2633/PWOE/15 nr ew. ŁOD/IE/0138/15	Podpis:
mgr inż. Rafał Adamczyk		<p><i>mgr inż. Rafał Adamczyk</i> upr.bud nr LOD/2633/PWOE/15</p>
Data opracowania:	Kategoria obiektu:	Branża:
3 kwiecień 2022 r.	XXVI	Elektroenergetyczna

2. SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości	2
3. Oświadczenie	3
5. Założenia projektowe	10
5.1. Cel inwestycji	10
5.2. Podstawa prawna	10
5.3. Podstawa techniczna	10
6. Zakres projektowanej inwestycji	10
7. Opis projektu zagospodarowania terenu	11
7.1 stan istniejący	11
7.2. Budowa stacji transformatorowej	11
7.3. Budowa linii kablowej sn 15kv	11
7.4. Projektowane przyłącze kablowe nn	12
7.5. Układanie kabli	12
7.6. Ochrona przeciwprzepięciowa	12
7.7. Ochrona przed dotykiem pośrednim	12
8. Szczegółowe warunki realizacji robót	13
9. Literatura i materiały źródłowe	14
12. Przedmiar	15
13. Spis rysunków	16

3. OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021r poz. 11)
oświadczam, że projekt budowlany:

Budowa kontenerowej stacji transformatorowej oraz przebudowa linii SN i nN

**w Białobrzegach ul. Krakowska
Jednostka ewidencyjna 0001 Białobrzegi;
Obręb – Białobrzegi, dz. nr ew. 4/1, 4/2, 1046, 1047, 1048, 1062/1, 1063/3,
1063/4, 1064/8, 1064/11, 1118, 1126/1, 1126/2, 1126/3**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr. inż. Marek Janusz Olszewski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.
SWK/0134/PBE/18

Sprawdzający:

mgr inż. Rafał Adamczyk
upr.bud nr LOB/2633/PWOE/15

4. UPRAWNIENIA



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 28 czerwca 2018 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0022(2)/18

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332) oraz § 10 i § 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

Pan Marek Janusz Olszewski

magister inżynier elektrotechnik
ur. dnia 5 stycznia 1970 roku w Kielcach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0134/PBE/18

do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.**

UZASADNIENIE

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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

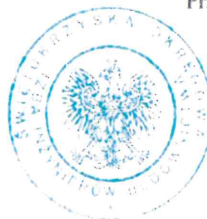
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Otrzymują:

1. Pan Marek Janusz Olszewski
ul. Tektoniczna 33/63
25-640 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



mgr inż. Andrzej Wierniązek
Przewodniczący składu orzekającego

mgr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Markowi Januszowi Olszewskiemu

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

ur. dnia 5 stycznia 1970 roku w Kielcach

nr ewidencyjny SWK/0134/PBE/18

do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń**

upoważniając:

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy - Prawo budowlane do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
 - projektowania obiektu budowlanego, 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.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego



dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Przebudowa stacji transformatorowej SN/nN „POSTiW” w Białobrzegach wraz z linią SN-15 kV i linią nN

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/7131-2/2633/15

DECYZJA

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 Rafał Józef Adamczyk

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 18 września 1984 r. w Opocznie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2633/PWOE/15

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

UZASADNIENIE

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

1 z 2



Przebudowa stacji transformatorowej SN/nN „POSTiW” w Białobrzegach wraz z linią SN-15 kV i linią nN

Pan Rafał Adamczyk 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

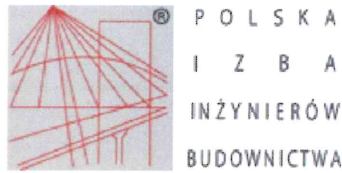
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Rafał Adamczyk
ul. M. Skłodowskiej-Curie 14 m. 17
26-300 Opoczno;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SWK-U94-HUZ-M9G *

Pan Marek Janusz Olszewski o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0010/08
adres zamieszkania ul. Tektoniczna 33/63, 25-640 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

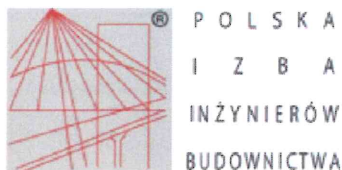
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-26 roku przez:

Stefan Szalkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-TK3-9NA-F8I *

Pan Rafał Józef ADAMCZYK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0138/15
adres zamieszkania ul. Marii Curie-Skłodowskiej 14 m. 17, 26-300 Opoczno
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 2021-07-15 roku przez:

Jacek Szer, 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.



5. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

5.1. CEL INWESTYCJI

Celem inwestycji jest przebudowa kolidujących urządzeń elektroenergetycznych z nowym zagospodarowaniem terenów działek nr 4/1, 4/2, 1126/1, 1126/2 i 1126/3 w m. Białobrzegi.

5.2. PODSTAWA PRAWNA

Umowa zawarta pomiędzy Gminą Białobrzegi, Plac Zygmunta Starego 9, 26-800 Białobrzegi, a FHU „INSTALEX” Mariusz Prasek, Sucha Szlachecka 94, 26-800 Białobrzegi.

5.3. PODSTAWA TECHNICZNA

- Koncepcja zagospodarowania przestrzennego terenu działek objętych niniejszym opracowaniem
- Warunki usunięcia kolizji urządzeń energetycznych z projektowanym zagospodarowaniem działek nr 4/1, 4/2, 1126/1, 1126/2 i 1126/3 w m. Białobrzegi, określone przez Rejon Energetyczny w Radomiu pismem znak RE-01/K-69/2021/RM/AM/1/19878/2021, przesłane do Inwestora pismem z dnia 13.01.2022 r.
- Uzgodnienie tras linii kablowych SN i nN pod względem zgodności z warunkami przebudowy kolidujących urządzeń nr RE-01/K-69/2021/RM/AM/1/19878/2021 wydanymi przez RE Radom dnia 13.01.2022 r
- Wizja lokalna na miejscu inwestycji oraz inwentaryzacja istniejącej sieci,
- Polskie Normy i obowiązujące przepisy.

6. ZAKRES PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

- Budowa stacji transformatorowej kontenerowej typu MRw-bpp 20/630-3 – 1 kpl.
- Wykonanie izolowanych głowic kątowych typu K400LB na projektowanym kablu SN w stacji transformatorowej wewnętrznej „POSTiW” – 1 kpl
- Wykonanie głowic w technologii termokurczliwej typu CHE-I 24kV 25-150 na projektowanym kablu SN w stacji transformatorowej wewnętrznej „Centrala Nasienna” – 1 kpl
- Budowa linii kablowej SN 3×XRUHAKXS 1×120 mm² ze stacji trafo „POSTiW” do stacji trafo „Centrala Nasienna” – L_T = 520m, L_K = 556m
- Budowa przyłącza kablowego nN ze stacji trafo „POSTiW” – przyłącze kablowe typu YAKXS 4×120mm² do mufy w kierunku istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZK-3+1PP – L_K = 436m
- Montaż uziemienia przy projektowanej stacji trafo „POSTiW”:
 - bednarka FeZn 25×4mm – 40m
 - pręt stalowy FeZn Ø16mm × 1,5m – 12 szt.
- Demontaż transformatora olejowego o mocy 63 kVA z istniejącej stacji transformatorowej słupowej typu STS-20/100 „POSTiW” – 1 kpl
- Demontaż stacji transformatorowej słupowej typu STS-20/100 „POSTiW” – 1 kpl
- Demontaż linii kablowo-napowietrznej 15 kV od stacji trafo „Centrala Nasienna” do stacji „POSTiW” – 881m

7. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

7.1 STAN ISTNIEJĄCY

Gmina Białobrzegi planuje zagospodarowanie terenu przy rozlewiskach rzeki Pilicy. Wzdłuż brzegów rozlewisk zostaną wybudowane promenady spacerowe, mosty i kładki a docelowo ma powstać muszla koncertowa, hotel z restauracją, park linowy, siłownia zewnętrzna i inne udogodnienie dla rekreacji i wypoczynku mieszkańców oraz turystów. Na terenie objętym zagospodarowaniem znajduje się napowietrzna stacja transformatorowa typu STS-20/100 „POSTiW” zasilana linią kablowo-napowietrzną od stacji wewnętrznej „Centrala Nasienna”. Urządzenia te kolidują z koncepcją zagospodarowania przez Gminę Białobrzegi terenów nadpilicznych. Urządzenia te muszą zostać zdemontowane. Istniejące odbiory energii elektrycznej oraz te, które powstaną w wyniku przewidywanego zagospodarowania terenów rozlewiska rzeki Pilicy, zostaną zasilone z projektowanej stacji transformatorowej wewnętrznej typu MRwb-pp 20/630. Stacja transformatorowa zostanie zasilona linią kablową SN typu 3×XRUHAKXS 1×120 mm² długości całkowitej 556 m.

7.2. BUDOWA STACJI TRANSFORMATOROWEJ

W celu uniknięcia kolizji z nowym przeznaczeniem i zagospodarowaniem terenów nadpilicznych, projektuje się kontenerową stację transformatorową typu MRwb-pp 20/630-3. Projektowaną stację posadzić zgodnie z projektem zagospodarowania terenu przedstawionym na rys. nr 2, nr 3, na działce wydzielonej z działki o nr ew., należącej do podmiotu Inwestora, która w przyszłości zostanie wykupiona przez PGE, Projektowaną stację należy wykonać zgodnie z projektem budowy kontenerowej stacji trafo typu MRwb-pp 20/630-3. Wokół stacji wykonać opaskę z płyt betonowych 40cm×40cm, na pozostałym terenie działki przeznaczonej pod zabudowę stacji trafo wykonać utwardzenie terenu z kruszywa łupanego zabezpieczonego krawężnikami (rys. nr 3). Jako warstwę podkładową pod kruszywem zastosować agrowłókninę antychwastową na całej powierzchni. Projektowana stacja transformatorowa nie będzie wygradzana.

Projektowana stacja transformatorowa będzie nosiła nazwę „POSTiW”.

7.3. BUDOWA LINII KABLOWEJ SN 15kV

Projektowana stacja transformatorowa „POSTiW” zasilona będzie przyłączem kablowym SN typu 3×XRUHAKXS 1×120 mm² od rozdzielni wewnętrznej SN stacji „Centrala Nasienna”. W polu nr ... rozdzielni SN należy wypiąć istniejący kabel polietylenowy 3×XRUHAKX 1×120 mm², wychodzący na słup linii napowietrznej 15 kV w kierunku stacji trafo „POSTiW”. W uwolnione pole wprowadzić nowy kabel typu 3×XRUHAKXS 1×120 mm². Kabel w polu zakończyć głowicą termokurczliwą Cellpack typu CHE-I 24kV 25-150. Dalej trasa kabla przebiega w terenie nadbrzeżnym przy rozlewisku rzeki Pilicy. Przejście kabla przez rozlewisko zostanie wykonane w rurze RHDPE-200/25 o długości 149 m. Rura zostanie ułożona 2,5 m pod dnem zbiornika metodą przecisku sterowanego. W nowej stacji transformatorowej wewnętrznej „POSTiW” kabel należy wprowadzić do rozdzielni SN, w pole nr 1 i zakończyć głowicą kątową typu K400LB. Projektowaną trasę linii kablowej SN 15kV pokazano na rys. nr 2.

7.4. PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KABLOWE NN

Do odtworzenia zasilania istniejących odbiorów energii elektrycznej ze stacji „POSTiW”, projektuje się budowę linii kablowej nN typu YAKXS $4 \times 120 \text{ mm}^2$ do mufy w kierunku istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZK-3+1PP. Istniejący kabel nN należy wypiąć ze skrzyni rozdzielczej stacji transformatorowej, odciąć odcinek około 5m i zmurować z nowo ułożonym kablem ze stacji wewnętrznej. Na połączenie kabli należy zastosować mufę termokurczliwą firmy Cellpack typu 70-120 mm^2 SMH-4.

7.5. UKŁADANIE KABLI

Projektowane kable układać w rowie kablowym na głębokości:

- kable SN 80cm
- kable nN 70cm

Kable układać na dnie rowu kablowego, jeżeli grunt jest piaszczysty; w pozostałych przypadkach kable układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Po ułożeniu kable przykryć warstwą piasku o grubości 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15cm i przykryć folią PCV z tworzywa sztucznego koloru czerwonego kable SN, niebieskiego kable nN, na całej długości rowu kablowego. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym ubijając go warstwami co 20cm. Kable układać linią falistą z zapasem kablowym 3% długości wykopu w celu skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na kable należy nałożyć opaski identyfikacyjne przy wprowadzeniu do złącz, stacji trafo i przed przepustami oraz na trasie co 10m; opis na opasce powinien zawierać relacje kabla, przekrój, wykonawcę oraz rok ułożenia. Przy wprowadzeniu kabla do rozdzielni SN i nN stacji transformatorowej i przy mufie pozostawić zapas eksploatacyjny 2,5m dla kabli nN oraz 3,5m dla kabli SN. Trasy kabli SN i nN pokazano na rys. nr 2.

7.6. OCHRONA PRZCIWPRZEPięCIOWA

Stacja przewidziana jest do pracy w sieci wyłącznie kablowej, a ochrona przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, występującymi w sieci energetycznej powinna być zainstalowana w instalacji odbiorczej Odbiorcy.

7.7. OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM.

Urządzenia średniego napięcia objęte są ochroną przez uziemienie ochronne.

Wartość napięcia dotykowego rażenia dla czasu trwania 1s nie powinna przekraczać $U_{tp} \leq 92 \text{ V}$.

Dobór wartości uziemienia ochronnego projektowanej stacji transformatorowej jest podany w części „Obliczenia techniczne”.

UWAGI

- Roboty wykonać zgodnie z N SEP-E-001, N SEP-E-004, PN-76/E-05125, PN-E-05115
- Po zakończeniu prac należy przywrócić teren do stanu pierwotnego oraz wykonać pomiary powykonawcze sporządzając odpowiednie protokoły.
- Przy budowie projektowanego przyłącza energetycznego stosować wyroby dopuszczone do obrotu na podstawie Prawa Budowlanego oraz Dyrektywy Europejskiej Niskonapięciowej.
- Stosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach z: ZUDP, warunkach zabudowy, uzgodnieniach z Wodami Polskimi.

8. SZCZEGÓŁOWE WARUNKI REALIZACJI ROBÓT

1. Całkowity koszt budowy (przebudowy) urządzeń, sieci infrastruktury lub nawierzchni w pasie drogowym związanej z realizacją niniejszego zadania objętego decyzją ponosi Inwestor.
2. Projektowane urządzenia są zlokalizowane poza pasami dróg wobec powyższego wykonawca prac nie jest zobowiązany do opracowania projektu czasowej organizacji ruchu (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r., w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem - Dz.U. Nr 177, poz. 1729 z późn. zmianami).
3. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci od istniejącego uzbrojenia podziemnego prace ziemne wykonać ręcznie, bez użycia sprzętu zmechanizowanego i pod fachowym nadzorem technicznym zapewnionym przez wykonawcę robót.
4. Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym znaków geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie art. 15 ustawy z dnia 17 maja 1989 Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.), oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr 45, poz. 454 z późn. zm.).
5. Prace ziemne wykonać pod nadzorem przedstawicieli instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia terenu, krzyżującymi się i zbliżonymi do uzgadnianego obiektu, o zamiarze prowadzenia prac ziemnych instytucje branżowe winny być zawiadomione z odpowiednim wyprzedzeniem.
6. Skrzyżowania i zbliżenia projektowanych sieci do istniejącej sieci gazowej należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r (Dz.U.poz.640). Prace ziemne w pobliżu sieci gazowej należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz pod nadzorem przedstawiciela Gazowni w Radomiu. O terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić Gazownię w Radomiu z min. tygodniowym wyprzedzeniem.

mgr. inż. Marek Janusz Olszewski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.
SWK/0134/PBE/18

mgr. inż. Rafał Adamczyk
upr.bud nr LOD/2633/PWOE/15

9. LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Katalogi i normy do projektowania

- N-SEP-E-004 – „Elektroenergetyczne linie kablowe”
- N SEP-E-001 – „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”
- PN-76/E-05125 – „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - Projektowanie i budowa”
- PN-E-05115 – „Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV”
- PN-EN-50522 – „Uziemienie instalacji elektroenergetycznych prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV”
- Katalogi do projektowania ZPUE S.A.
- Katalogi muf i głowic firmy Cellpack

12. PRZEDMIAR

14. SPIS RYSUNKÓW

14.1.	Orientacja skala 1:10 000	Rys. nr 1
14.2.	Projekt zagospodarowania terenu	Rys. nr 2
14.3.	Projekt zagospodarowania terenu - usytuowanie stacji Transformatorowej	Rys. nr 3
14.4.	Schemat zasilania SN i nN	Rys. nr 4
14.5.	Schemat układu pomiarowego	Rys. nr 5
14.6.	Przekrój poprzeczny skrzyżowania linii kablowej SN ze zbiornikiem wodnym	Rys. nr 6