

ENERGA-OPERATOR S.A.**Oddział w Kaliszu, Rejon Dystrybucji w Koninie**

KLECZEWSKA 41, 62-510 KONIN

WYTYCZNE PROGRAMOWE

**WYMIANA LINII NN, PRZYŁĄCZY ORAZ SŁUPÓW - LINIA NN5-50722/04,
W M. KONIN NADRZECZNA GM. KONIN**

NR WYTYCZNYCH:

109/0/2025/45MZE

NR ZAD. INWEST.:

OBMBS/45/26846

OPRACOWANO W:

**DZIAŁ ZARZĄDZANIA EKSPLOATACJĄ W KONIN,
45MZE**

OPRACOWAŁ:

Karol Wiatrowski 45MZEInżynier ds. Zarządzania
Usługami Sieciowymi

Karol Wiatrowski

SPRAWDZIŁ:

Zbigniew Duszyński, 45MZEKierownik
Zespołu Zarządzania Eksploatacją

Zbigniew Duszyński

ZATWIERDZIŁ:

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji w Koninie
Piotr Grabia

Data:

24.07.2026

Spis treści:

2.	Przedmiot opracowania.....	3
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych	3
4.	Stan istniejący	3
4.1	Linia napowietrzna NN5-50722/04 w m. Konin gm. Konin	3
5.	Stan Planowany / zakres prac.....	4
5.1	Linia napowietrzna nN 0,4 kV zasilanej ze stacji 50722 obw. 4	4
6.	Rzeczowy zakres prac	4
7.	Wymagania dodatkowe	5
7.1	Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji.....	5
7.2	Aspekty środowiskowe	5
7.3	Oświetlenie uliczne i drogowe	5
7.4	Dokumentacja projektowa	5
7.5	Czas przerw planowych: 6 h	5
7.6	Łączny czas wyłączeń: 6 h, ...	5
7.7	Ilość awarii – poprzednie dwa lata: 6, ...	5
7.8	Statystyka przyczyn awarii – poprzednie dwa lata:.....	5
8.	Informacje dodatkowe	6
8.1	Uzgodnienie dokumentacji.....	6
8.2	Zmiany i odstępstwa	6
9.	Spis załączników	6

1. Wymagania techniczne

Realizacja zakresu inwestycyjnego objętego przedmiotowymi wytycznymi programowymi musi być zgodna z:

- 1) wymogami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej oraz pozostałymi, obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- 2) wytycznymi oraz standardami technicznymi obowiązującymi u Zamawiającego, dostępnymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl

Wszystkie urządzenia:

- 1) muszą posiadać certyfikaty zgodności wystawione przez niezależne akredytowane jednostki certyfikujące i/lub protokoły badań typu wykonanych przez niezależne akredytowane laboratoria,
- 2) muszą spełniać wymagania Dyrektyw Europejskich Nowego Podejścia w zakresie podanym w Dyrektywach

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszych Wytycznych Programowych jest wymiana linii napowietrznej nN, przyłączy oraz wymiana słupów nn.

3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

W zakresie wytycznych ujęta została linia napowietrzna nN wraz ze słupami, zasilana ze stacji transformatorowej 50722 obw. 4 i 5 w m. Konin ul. Nadrzeczna gm. Konin.

4. Stan istniejący

4.1 Linia napowietrzna NN5-50722/04 w m. Konin gm. Konin

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nazwa linii	Konin	
Nr obiektu	NN5-50722/04 i 05,	
Rok budowy	1978r.	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Typy przewodów	4xAl 1x35 mm ²	
Typy słupów nN	ŻN, E, drewno	
Długość linii nN	0,655 km	
Przyłącza napowietrzne	4xAL 1x16 mm ² , 2xAL 1x16 mm ² , AsXSn 4x25mm ²	

5. Stan Planowany / zakres prac

W celu realizacji przebudowy linii należy:

- wymienić istniejące słupy ZN i drewniane zgodnie z planem E-01,
- istniejące słupy wirowane pozostawić bez zmian,
- obwód nr 5 przeizolować i połączyć z obwodem 4 na stanowisku nr 3 (zmienić numerację pozostałych słupów)
- wymienić istniejące przewody gołe na izolowane typu NFA2X (AsXSn),
- istniejące przewody i przyłącza napowietrzne typu NFA2X (AsXSn) pozostawić bez zmian,
- istniejące przyłącza kablowe przedłużyć i zainstalować na nowych żerdziach,
- zabudować ograniczniki przepięć w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym,
- na stan. zaznaczonych na planie E-01, zabudować rożki do zakładania uziemiaczy ST208,
- uzupełnić tabliczki z oznaczeniami na całym obwodzie,
- wymienić rury osłonowe na typu BE,
- zdemontować istniejące RSA,
- istniejącą linię oświetlenia ulicznego i oprawy do przełożenia na nowe żerdzie,
- fundamenty słupów wykonać przy zastosowaniu prefabrykowanych płyt ustojowych U-85 i U130 – dla każdego słupa typ ustaju dobrać zgodnie z załączoną tabelą,

UWAGA

- Nie wyraża się zgody na przedłużenie istn. przyłączy izolowanych za pomocą złączek wzdłużnych.
- Izolowane przyłącza z demontażu należy wykorzystać w celu odbudowy zasilania dla obiektów zasilanych przyłączami izolowanymi o krótszej długości

Po wymianie słupów należy wykonać podkłady geodezyjne. W przypadku wymiany słupów na wyższe, uwzględnić przedłużenie kabli. (mufa w ziemi przy wymienionych stanowiskach)

5.1 Linia napowietrzna nN 0,4 kV zasilanej ze stacji 50722 obw. 4

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	NN5-50722/04,	
Typy przewodów	NFA2X (AsXSn) 4x120 mm ² i NFA2X (AsXSn) 4x50 mm ²	511m 144m
Typ słupów	Wirowane	
Ilość słupów do wymiany	15 szt.	
Długość linii nN napowietrznej do wymiany	0,655 km	

6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Opis	J.m	Ilość
1.	Wymiana przewodów na NFA2X (AsXSn) 4x120 mm ²	km	0,511
2.	Wymiana przewodów na NFA2X (AsXSn) 4x50 mm ²	km	0,144
3.	Demontaż linii napowietrznej	km	0,655
4.	Wymiana słupów na wirowane E-13,5/4,3	szt.	1
5.	Wymiana słupów na wirowane E-12/17,5	szt.	1
6.	Wymiana słupów na wirowane E-12/15	szt.	1
7.	Wymiana słupów na wirowane E-12/10	szt.	1

WYMIANA LINII NN, PRZYŁĄCZY ORAZ SŁUPÓW - LINIA NN5-50722/04, W M. KONIN NADRZECZNA GM. KONIN

8.	Wymiana słupów na wirowane E-12/4,3	szt.	1
9.	Wymiana słupów na wirowane E-10,5/17,5	szt.	1
10.	Wymiana słupów na wirowane E-10,5/15	szt.	1
11.	Wymiana słupów na wirowane E-10,5/10	szt.	1
12.	Wymiana słupów na wirowane E-10,5/6	szt.	5
13.	Wymiana słupów na wirowane E-10,5/4,3	szt.	2
14.	Wymiana ograniczników przepięć	kpl.	4
15.	Belka ustojowa U-130	szt.	12
16.	Belka ustojowa U-85	szt.	17
17.	Płyta stopowa	szt.	15
18.	Wycinka pod linią nN – 12 przęseł	kpl.	1
19.	Linia kablowe do przedłużenia i wprowadzenia na nowe żerdzie NA2XY(YAKXS) 4x120 mm ² – 2 szt.	m	26
20.	Linia kablowe do przedłużenia i wprowadzenia na nowe żerdzie NA2XY(YAKXS) 4x35 mm ² – 4 szt.	m	54
21.	Zajęcie pasa drogowego	szt.	1
22.	Wymiana przyłączy na NFA2X (AsXSn) 4x25 mm ² – 91m	szt.	3

7. Wymagania dodatkowe

7.1 Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji

Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji jest analizą możliwości ujęcia dodatkowych środków zaradczych mających na celu zminimalizowanie planowanych wyłączeń w celu ograniczenia wskaźników SAIDI i SAIFI. W przedmiotowym zadaniu w celu ograniczenia ww. wskaźników należy wykonać prace w kolejności:

- a) W celu ograniczenia przerw w dostawie energii elektrycznej do odbiorców zasilanych ze stacji 50722, prace dla których istnieją karty technologiczne PPN należy prowadzić w technologii prac pod napięciem.

7.2 Aspekty środowiskowe

Przy realizacji dokumentacji projektowej oraz w trakcie wykonywania przedmiotowego zadania inwestycyjnego, należy uwzględnić następujące aspekty środowiskowe:

- złom metali – konieczność zagospodarowania odpadów,
- gleba i ziemia – konieczność zagospodarowania odpadów,
- gruz betonowy – konieczność zagospodarowania odpadów,
- pozostałe zużyte urządzenia i elementy – konieczność zagospodarowania odpadów.

7.3 Oświetlenie uliczne i drogowe

Przewód oświetlenia ulicznego wraz z oprawami do przełożenia na nowe żerdzie (zakres OUiD)

7.4 Dokumentacja projektowa

Nie dotyczy

7.5 Czas przerw planowych: 6 h

7.6 Łączny czas wyłączeń: 6 h,

7.7 Ilość awarii – poprzednie dwa lata: 6,

7.8 Statystyka przyczyn awarii – poprzednie dwa lata:

Zakłócenia u odbiorców - 3

Starzenie materiałowe – 1

Drzewa i gałęzie – 1

Rozregulowane zwisy - 1

8. Informacje dodatkowe

8.1 Uzgodnienie dokumentacji

Nie dotyczy

8.2 Zmiany i odstępstwa

W sytuacji, gdy na etapie projektowania lub realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od Standardów Technicznych w ENERGIA-OPERATOR SA lub pojawiła się konieczność zastosowania dodatkowych elementów nieujętych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z Zamawiającym.

Zastosowanie rozwiązań nieujętych w standardach wymaga uzyskania odstępstwa.

9. Spis załączników

1. Plan przebudowy linii napowietrznej nN zasilanej ze stacji 50722 obw. 4 (rys. E-01),
2. Tabela doboru fundamentów słupów przy zastosowaniu prefabrykowanych płyt.
3. Wykaz materiałów z demontażu przeznaczonych do zwrotu Zamawiającemu.

4. Źródło finansowania

Inwestycja zostanie zrealizowana ze środków finansowych CAPEX 2026, podgrupa 2.6.

5. Weryfikacja obiektów podlegających zachowaniu trwałości projektu dofinansowanego z Funduszy Europejskich lub innych środków publicznych.

Informacja o weryfikacji obiektów podlegających trwałości:

- dokonano weryfikacji dotyczącej trwałości projektu – ~~TAK~~/nie dotyczy*
- w wyniku weryfikacji zidentyfikowano obiekty (urządzenia) podlegające zasadzie zachowania trwałości projektu – ~~TAK/NIE~~/nie dotyczy*

* niepotrzebne skreślić

Tabela zidentyfikowanych obiektów:

Wykaz obiektów (urządzeń) podlegających trwałości projektu	
Dane szczegółowe	Uwagi/Komentarze/Okres trwałości
...	
...	

6. Uzgodnienia i zatwierdzenie

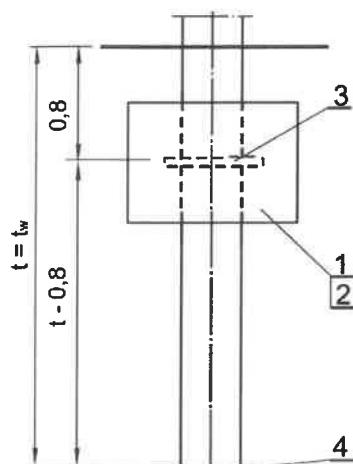
Wytyczne zostały uzgodnione drogą elektroniczną z niżej wymienionymi komórkami organizacyjnymi:

- [lista komórek organizacyjnych do uzupełnienia]

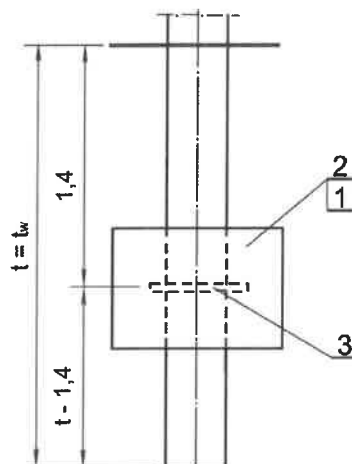
Inżynier ds. Zarządzania
Usługami Sieciowymi
Krzysztof Wiktorski

.....
podpis autora wytycznych programowych

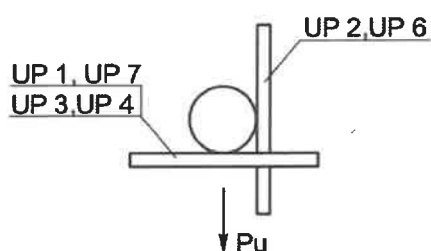
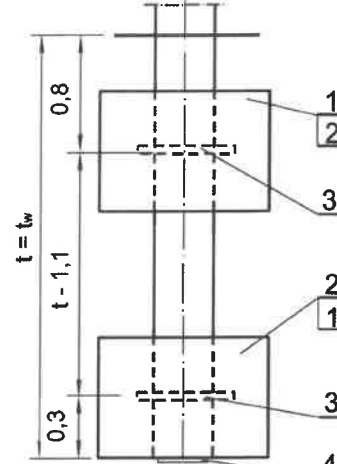
UP 1, UP 7



UP 2, UP 6



UP 3, UP 4

**Uwagi:**

- Objętość zasypki gruntowej
 $V_z = 0,9 V_w [m^3]$
- Dobór lp.3:
OU-1a dla $270 \leq D \leq 350$
OU-1 dla $330 \leq D \leq 400$
OU-2 dla $360 \leq D \leq 440$
OU-6 dla $440 \leq D \leq 500$
OU-7 dla $460 \leq D \leq 530$
D - średnica żerdzi w miejscu mocowania
- Objętość wykopu V_w - ustalona przy założeniu 20% odchylenia ścian bocznych od pionu.

Głębokość
posadowienia
żerdzi
 $t = t_w [m]$

3,0	4,0	6,1	7,85	5,3
2,9	3,7	5,75	7,4	4,95
2,8	3,45	5,35	6,95	4,6
2,7	3,2	5,0	6,5	4,3
2,6	2,95	4,65	6,1	4,0
2,5	2,75	4,35	5,7	3,7
2,4	2,5	4,0	5,3	3,45
2,3	2,3	3,75	4,9	3,2
2,2	2,1	3,45	4,55	2,9
2,1	1,9	3,15	4,2	2,7
2,0	1,75	2,9	3,9	2,45
1,9	1,6	2,7	3,7	2,1
1,8	1,4	2,5	3,5	1,9
1,7	1,3	2,3	3,3	1,7
1,6	1,1	2,1	3,1	1,5

Objętość wykopu $V_w [m^3]$

Wymiary dna wykopu [m × m]					0,5 × 0,5	0,6 × 0,6	1,0 × 0,6	1,5 × 0,6	1,0 × 0,6	0,9 × 0,5
Masa ustoju [kg]					90	80	170	330	160	170
4	Płyta stopowa		0,3 × 0,3 m	10	1	–	1	1	–	1
3	Objemka	4-029-33b	OU-1a	2,1	1	1	2	2	1	1
			OU-1	2,3						
			OU-2	2,5						
			OU-6	2,7						
			OU-7	2,8						
2	Płyta ustojowa	str. 111	U-130	156	–	–	–	2	1	1
1	Płyta ustojowa	str. 110	U-85	77	1	1	2	–	–	–
Lp.	Wyszczególnienie			Masa jedn. [kg]	Ilość [szt.]					
					UP 1	UP 2	UP 3	UP 4	UP 6	UP 7
					Typ ustoju					

MATERIAŁY USTOJU



ENSTO

Tabela doboru fundamentowania

Typ słupa	Typ ustoju	Płyta U-85 (szt.)	Płyta U-130 (szt.)
P/E-10,5/4,3	UP1+UP2	2	-
K/E-10,5/4,3	UP1+UP2	2	-
K/E-12/4,3	UP1+UP2	2	-
N/E-10,5/6	UP1+UP2	2	-
K/E-10,5/6	UP1+UP2	2	-
RPK/E-10,5/6	UP1+UP2	2	-
ROK/E-10,5/6	UP1+UP2	2	-
RNK/E-10,5/6	UP1+UP2	2	-
N/E-12/6	UP1+UP2	2	-
N/E-10,5/10	UP3+UP2	3	-
O/E-10,5/10	UP3+UP2	3	-
K/E-10,5/10	UP3+UP2	3	-
RPK/E-10,5/10	UP3+UP2	3	-
ROK/E-10,5/10	UP3+UP2	3	-
RNK/E-10,5/10	UP3+UP2	3	-
N/E-10,5/12	UP3+UP2	3	-
O/E-10,5/12	UP3+UP2	3	-
K/E-10,5/12	UP3+UP2	3	-
RPK/E-10,5/12	UP3+UP2	3	-
ROK/E-10,5/12	UP3+UP2	3	-
RNK/E-10,5/12	UP3+UP2	3	-
O/E-10,5/15	UP4+UP6	-	3
N/E-10,5/15	UP4+UP6	-	3
ON/E-10,5/15	UP4+UP6	-	3
K/E-10,5/15	UP4+UP6	-	3
ROK/E-10,5/15	UP4+UP6	-	3
RNK/E-10,5/15	UP4+UP6	-	3
RONK/E-10,5/15	UP4+UP6	-	3
K/E-12/15	UP4+UP6	-	3

Uwaga: Płyty ustojowe słupów należy montować tak aby górna krawędź płyty znajdowała się minimum 0,5 m poniżej powierzchni ziemi.

Zasady ochrony zieleni przy realizacji prac inwestycyjnych i remontowych* w ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu

Teren realizacji inwestycji lub remontu jest miejscem, gdzie występują szczególnie liczne zagrożenia dla drzew i krzewów w postaci bezpośrednich uszkodzeń lub niekorzystnych zmian warunków siedliskowych. Dlatego też **żadne drzewa i krzewy na terenie realizacji zadania nie mogą pozostać bez skutecznego zabezpieczenia.**

Zarówno przepisy ustawy o ochronie przyrody, jak i przepisy ustawy prawo budowlane określają, że obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego, w tym również istniejących drzew i krzewów, spoczywa na **wykonawcy robót**. Inwestor zobowiązany jest do dopilnowania, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa i krzewy w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami.

Niedopełnienie obowiązku właściwego zabezpieczenia drzew oraz krzewów na terenie inwestycji i spowodowanie uszkodzenia lub całkowitego zniszczenia drzew i krzewów, naraża wykonawcę prac na karę pieniężną.

Aktualnie obowiązują następujące akty prawne dotyczące ochrony przyrody :

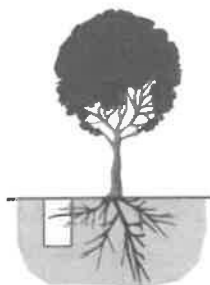
1. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. nr 92 poz. 880 z późniejszymi zmianami) wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy.
2. Decyzje administracyjne.

1. Najczęstsze rodzaje uszkodzeń drzew

- Uszkodzenia pni - odarcia i nacięcia kory,
- Uszkodzenia koron - złamania i nieprawidłowe cięcia,
- Uszkodzenia systemu korzeniowego - nadsypanie, odkrycie, nieprawidłowe przycięcie lub oberwanie korzeni

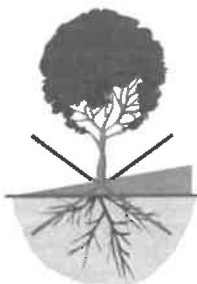
2 Ograniczenie przy wykonywaniu prac ziemnych

2.1 Wykopy - powodują najczęstsze uszkodzenia systemów korzeniowych



- zakaz wykonywania wykopów bliżej niż 2 m od pnia
- prace w obrębie korzeni wykonywać **tylko sposobem ręcznym**
- przy głębokich wykopach - wykonać ekrany zabezpieczające - zgodnie z zasadami pielęgnacji drzew
- zakaz odcinania korzeni szkieletowych
- przy wykonywaniu prac podczas upałów - maksymalnie skrócić okres narażenia korzenie na przesuszenie

2.2 nasypy – powodują zmianę napowietrzania gleby w obrębie systemu korzeniowego

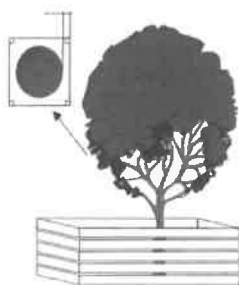


- zakaz zmian poziomu gruntu do odległości rzutu korony drzewa + 1 m
- w przypadku konieczności zmiany poziomu należy wykonać **systemy napowietrzające glebę** - zgodnie z normami pielęgnacji drzew

2.3 przecisk - w przypadku kiedy niemożliwe jest zachowanie bezpiecznej odległości w obrębie bryły korzeniowej należy wykonać prace przeciskiem

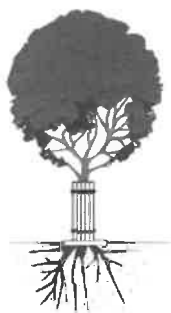
3. Zabezpieczanie pni

3.1 Ogrodzenia pni



- przy drzewach dojrzałych teren ogrodzony obejmuje powierzchnię równą rzutowi koron (rys.)
- przy drzewach wąskich powierzchnia ogrodzona obejmuje obszar o średnicy równej 2-krotnej średnicy korony drzew

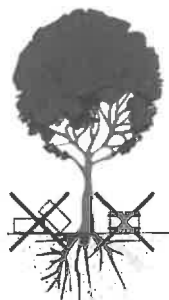
3.2 Osłony przypniowe (odeskowania, osłony z maty słomianej bądź juty)



- osłona z desek wokół całego pnia (rys.)
- wys. nie mniej niż 150 cm
- dolna część desek powinna opierać się na podłożu
- oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą co 40-60 cm (min.3 razy)
- deski powinny ściśle przylegać do pnia
- zamiast desek dopuszcza się zastosowanie mat słomianych, folii pęcherzykowych, juty

4. Składowanie materiałów oraz postój i przemieszczanie ciężkiego sprzętu.

4.1 Składowanie materiałów - nieprawidłowe składowanie powoduje nieodwracalne zmiany fizykochemiczne struktury gleby



- zakaz składowania na powierzchni wyznaczonej rzutem korony drzew materiałów chemicznych i budowlanych (zwłaszcza mat. sypkich)
- zakaz wysypywania, składowania, wylewania w obrębie drzew środków trujących
- zakaz palenia ognisk pod drzewami

4.2 Drogi



- zakaz postoju i poruszania się ciężkim sprzętem budowlanym
- zakaz zagęszczania gruntu (wałowanie należy ograniczyć do minimum) w obrębie korzeni

5. Zabezpieczanie koron drzew

5.1 Dodatkowe osłony



- podwiązywanie gałęzi narażonych na uszkodzenia
- wykonanie dodatkowych osłon pomiędzy budynkiem a drzewem (rys.)
- wykonanie cięć redukujących rozmiary korony (cięcia powinny być wykonane zgodnie z normami obowiązującym w chirurgii drzew)

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów lub wątpliwości związanych z ochroną przyrody przy realizacji zadań inwestycyjnych lub remontowych należy niezwłocznie konsultować się z Pracownikiem ds. Ochrony Środowiska EOP lub z odpowiednim urzędem gminy.

Załącznik nr 2

Wykaz materiałów z demontażu przeznaczonych do zwrotu Zamawiającemu

Nazwa zadania (skrótowa)

WYMIANA LINII NN, PRZYŁĄCZY ORAZ SŁUPÓW - LINIA
NN5-50722/04 i 05 W MSC. KONIN NADRZECZNA

OBI/OBM

OBMBS/45/

AiES

Wykonawca

.

Lp.	Materiał	Jednostka miary	Ilość	Magazyn wskazany do przechowywania
1.	Złom Linka Al	kg	Wg. stanu rzeczywistego	Magazyn RD Konin
2.	Złom kablowy	kg		
3.	Złom stalowy	kg		
4.	RSA	szt.	1	Magazyn RD Konin

Inżynier ds. Zarządzania
Usługami Sieciowymi

Karol Wiatrowski

17.07.2026r

Data

Czytelny podpis sporządzającego

