

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO ORAZ NUMER TOMU:

TOM III - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
BRANŻA ELEKTRYCZNA

EGZ.

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3147L
WÓŁKA ORŁOWSKA - KALINÓWKA - SKIERBIESZÓW
OD KM 5+080 DO KM 9+010 DŁ. 3,930 KM

NAZWA I ADRES INWESTORA:

ZARZĄD POWIATU W KRASNYMSTAWIE
ul. Sobieskiego 3, 22-300 Krasnystaw

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XXV, XXVI

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Jednostka ewid. 060604_5 Izbica Obszar Wiejski:

Obręb ewid. 0011 Orłów Murowany Kolonia:

Działki ewid.: 349;

Obręb ewid. 0015 Stryków:

Działki ewid.: 2, 23, 35/6, 37, 45/1, 46/1, 47, 64/1, 65/1, 66/1, 68/1, 69/1, 70/1, 71/1, 72/1, 73/1, 75/1, 76/1, 81, 90/1, 92/1, 93/1, 94/1, 95/1, 96/1, 99/1, 100/1, 101/1, 102/1, 103/1, 107/1, 108/1, 110/1, 111/1, 112/1, 113/1, 114/1, 115/1, 116/1, 118/1, 119/1, 119/2, 120/1, 121/1, 122/1, 140, 162, 167, 170/1, 171/1, 171/2, 179, 182, 184, 186/1, 296/1, 599/2, 973/5, 975/1

AUTORZY OPRACOWANIA:

Imię i nazwisko Nr uprawnień	Funkcja	Specjalność oraz zakres opracowania	Podpis
mgr inż. Mariusz Kowal LUB/0118/PWBE/17	Projektant	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych – tom III	
mgr inż. Michał Markowicz LUB/0072/PWBE/15	Sprawdzający		
DATA OPRACOWANIA ORAZ SPRAWDZENIA: 24.01.2022 r. (DOTYCZY WSZYSTKICH AUTORÓW OPRACOWANIA)			

ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
BRANŻA ELEKTRYCZNA – TOM III

SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY PROJEKTU BUDOWLANEGO:

Projekt zagospodarowania terenu
Projekt architektoniczno – budowlany – tom I – branża drogowa
Projekt architektoniczno – budowlany – tom II – branża teletechniczna
Projekt architektoniczno – budowlany – tom III – branża elektryczna
Projekt techniczny
Załączniki projektu budowlanego

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH:

Zgodnie z treścią *Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane*, my niżej podpisani, oświadczamy, że przekazana dokumentacja projektowa pn.: „Rozbudowa drogi powiatowej Nr 3147L Wólka Orłowska - Kalinówka – Skierbieszów od km 5+080 do km 9+010 dł. 3,930 km” wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Imię i nazwisko Nr uprawnień	Funkcja	Specjalność oraz zakres opracowania	Podpis
mgr inż. Mariusz Kowal LUB/0118/PWBE/17	Projektant	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych – tom III	
mgr inż. Michał Markowicz LUB/0072/PWBE/15	Sprawdzający		
DATA OPRACOWANIA ORAZ SPRAWDZENIA: 24.01.2022 r. (DOTYCZY WSZYSTKICH AUTORÓW OPRACOWANIA)			

SPIS TREŚCI
TOM III - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
BRANŻA ELEKTRYCZNA

Lp.	Wyszczególnienie	Skala	Str./Rys.
1	2	3	4
1.	Strona tytułowa		1 ÷ 2
2.	Spis zawartości projektu architektoniczno – budowlanego – TOM III		3
3.	Wykaz załączników – dokumentacja formalno – prawna		4
4.	Dokumentacja formalno – prawna		5 ÷ 10
5.	Opis techniczny do projektu architektoniczno – budowlanego – TOM III		11 ÷ 23
6.	Rysunki:		
	a) Plan sytuacyjny ark. 1	1:1000	Rys. Nr E-1.1
	b) Plan sytuacyjny ark. 2	1:1000	Rys. Nr E-1.2
	c) Profile skrzyżowań z linią napowietrzną	-	E-2.1 ÷ 2.8

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DOKUMENTACJA FORMALNO - PRAWNA		
Lp.	Wyszczególnienie	Nr zał.
1	2	3
1.	Branża elektryczna - Wpis do Izby Inżynierów Budownictwa	1
2.	Branża elektryczna - Uprawnienia budowlane	2
3.	Branża elektryczna - Wpis do Izby Inżynierów Budownictwa	3
4.	Branża elektryczna - Uprawnienia budowlane	4

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO BRANŻA ELEKTRYCZNA - TOM III

1. Podstawa opracowania

- a) Warunki usunięcia kolizji PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość znak Nr: 12/RE3/2022 z dnia 8 lutego 2022 r.,
- b) Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi AL 25-95 mm² na żerdziach wirowanych Lnn – układ przewodów płaski. Opracowanie Energolinia Poznań 1998 r.,
- c) Standardy budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w PGE Dystrybucja S.A.,
- d) Uzgodnienia branżowe i terenowe.

2. Przedmiot opracowania

2.1. Przedmiot i cel inwestycji

Usunięcie kolizji linii napowietrznych nN i przyłączy z rozbudowywaną drogą powiatową Nr 3147L Wólka Orłowska – Kalinówka – Skierbieszów od km 5+080 do km 9+010.

2.2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: sieć elektroenergetyczna

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

2.3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zamierzony sposób użytkowania: sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia zapewniająca dostęp do energii elektrycznej nieruchomości położonych wzdłuż drogi powiatowej Nr 3147L.

Program użytkowy składa się z wykonania usunięcia kolizji linii napowietrznych nN i przyłączy z rozbudowywaną drogą powiatową Nr 3147L.

2.4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Projektowana inwestycja posiada parametry geometryczne i konstrukcję odpowiadające funkcji, którą ma spełniać. Elementy inwestycji zostały wkomponowane w istniejący krajobraz i nie będą zakłócać ład architektonicznego.

2.5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

W ramach prac projektowych wykonano „Dokumentację badań podłoża gruntowego i opinię geotechniczną”, która stanowi integralną część projektu architektoniczno – budowlanego branży drogowej - tom I.

3. Zakres opracowania

- a) Przebudowa kolizji słupów linii nN z drogą powiatową Nr 3147L,
- b) Wymiana przyłączy „nieizolowanych” na „izolowane” kolidujące z drogą powiatową Nr 3147L.

4. Dane elektroenergetyczne – charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

- | | |
|-----------------------|--|
| - Napięcia zasilania: | nn- 230/400V |
| - Układ sieci: | nn (układ TN-C) |
| - Ochrona od porażeń: | nn (samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C) |

5. Przebudowa linii napowietrznej nN

Stan istniejący:

Linia niskiego napięcia zbudowana jest na słupach typu ŻN z przewodami AL 35mm² i AL 25mm².

Ze względu na kolizję z rozbudowywaną drogą powiatową Nr 3147L Wólka Orłowska – Kalinówka – Skierbieszów od km 5+080 do km 9+010 planuje się przebudowę stanowisk słupowych.

Przyłącza do budynków wykonane są w przewodami AL 16mm² oraz AsXSn 25mm².

Linia napowietrzna nN:

- ST Stryjów 1

Słupy ŻN nr 1, 2, 30 i 34 należy przebudować na wirowane. Linie napowietrzną nN typu AL 3x35+2x25mm² przenieść na projektowane słupy.

Istniejące oprawy oświetlenia ulicznego przenieść na projektowane słupy.

Słup nr 2 projektuje się jako słup krańcowy typu K2 E10,5/6.

Słup nr 34 projektuje się jako słup krańcowy typu K3 E10,5/10.

Słup nr 1 i 30 projektuje się jako słup rozgałęźny typu RPK4 E10,5/12.

Szczegóły na Rysunku.

- ST Stryjów 3

Słupy ŻN nr 3, 4 i 39 należy przebudować na wirowane. Linie napowietrzną nN typu AL 3x35+2x25mm² przenieść na projektowane słupy.

Istniejące oprawy oświetlenia ulicznego przenieść na projektowane słupy.

Słup nr 39 projektuje się jako słup krańcowy typu K3 E10,5/10.

Słup nr 3 i 4 projektuje się jako słup narożny typu N3 E10,5/6.

Szczegóły na Rysunku.

Linie napowietrzną nn wykonać według albumu: Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi AL 25-95mm² na żerdziach wirowanych Lnn. Opracowanie Energolinia Poznań 2002 r.

Uwzględniając funkcje spełniane w projektowanej linii przez słupy, ich konstrukcje rozwiązano stosując żerdzie pojedyncze typu E w zakresie ich dopuszczalnych sił użytkowych.

Grunt na terenie inwestycji ocenia się jako średni pod względem parametrów geotechnicznych. Biorąc pod uwagę powyższy fakt, dla słupów narożnych N3 dobrano ustoje UP3+UP2, krańcowych K2 ustoje UP1+UP2, krańcowych K3 ustoje UP4+UP6 i rozgałęźnych RPK4 ustoje UP17.

Projektuje się uziemienie słupów Nr 1 i 30 linii nN Stryjów 1 oraz słupów Nr 4 i 39 linii nN Stryjów 3. Podłączyć uziemienie do przewodu neutralnego. Wartość uziemienia $R \leq 10 \Omega$. Na słupach 1, 30, 4, 39 należy zamontować ograniczniki przepięć SE46.366AP-5 prod. Apator.

Linie i przyłącza napowietrzne budować zgodnie z PN-E-05100-1, N SEP-E-003.

Stosować materiały zgodne ze Standardami PGE Dystrybucja S.A.

Pozostałe szczegóły na rysunkach.

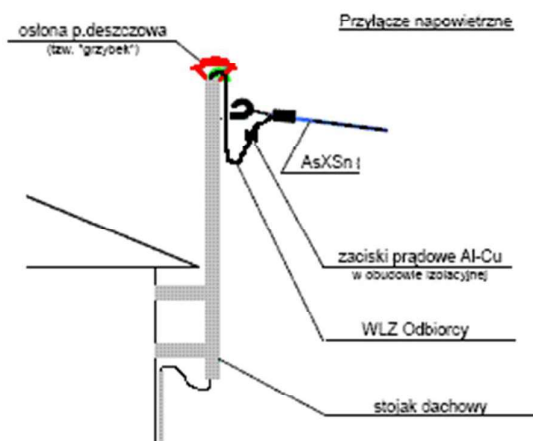
Demontaż:

Materiały z demontażu zdać do RE Chełm.

6. Przyłącza napowietrzne nN

W kolizyjnych lokalizacjach wymienić przyłącza napowietrzne „gołe typu AL” na nowe AsXSn 4x25mm². Należy wymienić przyłącza do budynków wraz z wymianą sztyc na wyższe. Projektowane przyłącza powiązać z istniejącymi WLZ w budynkach za pomocą zacisków dwustronnych Al/Cu SLIW54.

Przyłącza montować według rysunku przedstawiającego sposób połączenia przyłącza AsXSn z instalacją WLZ odbiorcy.



Rys nr. 1 - Łączenie przyłącza napowietznego AsXSn z WLZ Odbiorcy.

- Budynek nr 17A dz. nr 162

Należy wymienić przyłącze typu AL 2x16mm² na izolowane typu AsXSn 2x25mm². Na ścianie budynku należy zamontować sztycę o wysokości min. 1 m.

- Budynek nr 21 dz. nr 179

Należy wymienić przyłącze typu AL 4x16mm² na izolowane typu AsXSn 4x25mm². Istniejąca sztyca pozostaje bez zmian. Przyłącze zamocować na górze sztycy.

- Budynek nr 23 dz. nr 182

Projektuje się przyłącze izolowane typu AsXSn 4x25mm². Na ścianie budynku należy zamontować sztycę o wysokości min. 1,5m, wystającą poza obręb dachu.

- Budynek nr 27 dz. nr 184

Należy wymienić przyłącze typu AL 2x16mm² na izolowane typu AsXSn 2x25mm². Na ścianie budynku należy zamontować sztycę o wysokości min. 1 m.

- Budynek nr 58 dz. nr 119

Należy wymienić przyłącze typu AL 4x16mm² na izolowane typu AsXSn 4x25mm². Istniejącą sztycę należy wymienić na wyższą o min 0,5m. Przyłącze zamocować na górze sztycy.

- Budynek nr 59 dz. nr 116

Istniejące przyłącze izolowane typu AsXSn 4x25mm² pozostaje bez zmian. Przyłącze przedłużyć za pomocą złączek MJPT 25. Istniejącą sztycę należy wymienić na wyższą o min 0,5m. Przyłącze zamocować na górze sztycy.

- Budynek nr 64 dz. nr 114

Istniejące przyłącze izolowane typu AsXSn 4x25mm² pozostaje bez zmian.

- Budynek nr 65 dz. nr 113

Istniejące przyłącze izolowane typu AsXSn 4x25mm² pozostaje bez zmian.

- Budynek nr 64 dz. nr 112

Istniejące przyłącze izolowane typu AsXSn 4x25mm² pozostaje bez zmian.

- Budynek nr 154A dz. nr 31

Projektuje się przyłącze izolowane typu AsXSn 4x25mm². Na ścianie budynku należy zamontować sztycę o wysokości min. 1 m.

- Budynek nr 104 dz. nr 30

Istniejące przyłącze izolowane typu AsXSn 4x25mm² pozostaje bez zmian.

7. Ochrona od porażeń po stronie nN

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim- izolacja.

Ochrona przed dotykiem pośrednim- szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-C.

Uziemić punkt PEN na końcach linii i odgałęzienia.

8. Obliczenia techniczne

Obliczenia statyczne dla linii napowietrznej nn

Trzon linii nn - przewód AL 3x35+2x25mm²,

Strefa klimatyczna: - obciążenie wiatrem WI

- obciążenie sadzią SIa

Dla linii nn zakładamy $f_{\max}=0,74\text{m}$ i $a_{\max}=50\text{m}$

Minimalne wartości naprężeń podstawowych, które zapewniają koordynację zwisów przewodów nn wynoszą:

- AL 25mm ²	70 [MPa]	Np=244 [daN]
- AL 35mm ²	80 [MPa]	Np=200 [daN]

Strefa klimatyczna: - obciążenie wiatrem WI

- obciążenie sadzią SIa

Słup krańcowy K nr 39

$$P_{uv} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u = N_p + N_r = (244+200) = 444[\text{daN}]$$

$$\text{Siła wypadkowa 1szt przyłączy } 100 \cdot \cos 67 = 100 \cdot 0,39 = 39 [\text{daN}]$$

$$P_z = P_s + P_o + N_r = 80 + 22 + 39 = 141[\text{daN}]$$

$$P_s = 80[\text{daN}]$$

$$P_o = 22[\text{daN}]$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = \sqrt{(N_{po} + N_r)^2 + (P_s + P_o + N_r)^2} = 466[daN]$$

$$F_x = N_p = 466 \text{ daN}$$

Poprzecznik krańcowy płaski PK-1

N_p - naciąg podstawowy przewodów linii [daN]

P_s - Obciążenie wiatrem słupa

P_o - Obciążenie wiatrem opraw oświetlenia ulicznego

N_r - Wartość składowej wypadkowej naciągu podstawowego przewodów przyłączy

Należy zastosować żerdź K3 E-10,5/10 dla której $P_u=1000\text{daN}$

Ustój UP4+UP6 tw=2,1m

Słup krańcowy K nr 2 i 34

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u = N_p + N_r = (244+200) = 444[daN]$$

Siła wypadkowa 1szt przyłączy = 0 [daN]

$$P_z = P_s + P_o + N_r = 80 + 0 + 0 = 80[daN]$$

$$P_s = 80[daN]$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = \sqrt{(N_{po} + N_r)^2 + (P_s + P_o + N_r)^2} = 451[daN]$$

$$F_x = N_p = 700 \text{ daN}$$

Poprzecznik krańcowy płaski PK-1

N_p - naciąg podstawowy przewodów linii [daN]

P_s - Obciążenie wiatrem słupa

P_o - Obciążenie wiatrem opraw oświetlenia ulicznego

N_r - Wartość składowej wypadkowej naciągu podstawowego przewodów przyłączy

Należy zastosować żerdź K2 E-10,5/6 dla której $P_u=600\text{daN}$

Ustój UP1+UP2 $t_w=2,2\text{m}$

Słup narożny N nr 3 i 4

$\alpha=172^\circ$ - kąt załomu linii głównej

$$P_u = 2 * N_p * \cos(\alpha / 2) + P_o + N_r$$

$$N_p = 244 + 200 = 444[\text{daN}]$$

$$P_o = 22[\text{daN}]$$

Siła wypadkowa 1szt przyłącza $N \cdot \cos 73^\circ$ (kąt załomu przyłącza) $= 100 \cdot 0,29 = 29$

$$N_r = 29[\text{daN}]$$

$$P_u = 2 * 444 * 0,06 + 22 + 29 = 104,28[\text{daN}]$$

N_p - naciąg podstawowy przewodu

P_o - Obciążenie wiatrem opraw oświetlenia ulicznego

N_r - Wartość składowej wypadkowej naciągu podstawowego przewodów przyłączy, działający w płaszczyźnie wypadkowych obciążeń słupa.

Należy zastosować żerdź N3 E-10,5/6 dla której $P_u=554\text{daN}$

Ustój UP3+UP2 $t_w=1,9\text{m}$

Słup rozgałęźny RPK nr 1 i 30

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u \geq N_{po} + P_{pg} + P_o + N_r \geq 444 + 1,98 + 22 + 100 = 567,98[\text{daN}]$$

$$P_z \geq P_o + N_r \geq 22 + 100 \geq 122[\text{daN}]$$

$$P_o = 22[\text{daN}]$$

$$N_r = 100[\text{daN}]$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = \sqrt{(N_{po} + N_r)^2 + (P_s + P_o + N_r)^2} = 581[\text{daN}]$$

N_p - naciąg podstawowy przewodów linii [daN]

P_p - Obciążenie wiatrem przewodów linii [daN]

P_o - Obciążenie wiatrem opraw oświetlenia ulicznego

N_r - Wartość składowej wypadkowej naciągu podstawowego przewodów przyłączy

Należy zastosować żerdź RPK4 E_M-10,5/10 dla której P_u=1154daN
Ustój UP17 tw=2,2m

9. Uwagi końcowe

Stosować materiały zgodne ze Standardami PGE Dystrybucja S.A.

Materiały z demontażu zdać do RE Chelm.

10. Stosowanie materiałów

Zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- ◆ Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane.
- ◆ Zarządzenie Dyrektora Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994r. W sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłoszenia do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem.
- ◆ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. W sprawie aprobaty i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10).

Biorąc pod uwagę przytoczone wyżej fakty należy przestrzegać w sposób bezwzględny i stosować materiały (wyroby) dopuszczalne do obrotu i stosowania w budownictwie. A więc posiadające:

- ◆ Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznym określonym na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- ◆ Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą czy też aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, na które nie ustanowiono Polskiej Normy.

Tabela materiałów z demontażu linii NN:

Lp.	Nazwa materiału	Ilość	Jedn.
1.	Słup ŻN-9 nr 4, 34, 1, 2	4	szt
2.	Słup ŻN-9 rozkraczny nr 3, 39, 30	3	szt
3.	Izolator S80/2	35	szt
4.	Poprzecznik narożny PN-1	3	szt
5.	Poprzecznik Krańcowy PKb-1	4	szt

Tabela materiałów z demontażu przyłączy do budynków:

Lp.	Nazwa materiału	Ilość	Jedn.
1.	Przewód AL 16mm ² – liczba przyłączy 6 szt., łączna długość przyłączy 168m	6	szt

Tabela montażowa przyłączy:

Słup		Przyłącza									
Numer słupa	Typ, funkcja	Rozpiętość przyłącza	Długość przewodu AsXSn 4x25mm ²	Długość przewodu AsXSn 2x25mm ²	Hak SOT 29 wieszakowy	Klamerka COT 36	Opaska PER 15	Zacisk AL./Cu SLIW54	Stojak dachowy 1,5m	Zacisk SLIP 22.1 odgałęźny przebijający izolację	Uchwyt SO 80S odciągowy
1	2	3	4	4	5	6	8	9	10	11	12
12	ŻN-9				1	2	2	2	1	2	1
	Przyłącze nap.1	17		27							
2	ŻN-9				2	4	4	8	2	8	2
	Przyłącze nap.1	29	40								
	Przyłącze nap.2	33	40								
14	ŻN-9				1	2	2	4	1	4	
	Przyłącze nap.1	25	30								1
39	K3				3	6	6			12	
	Przyłącze nap.1	35									
	Przyłącze nap.2	36									
	Przyłącze nap.3	15									
24	ŻN-9				2	4	4	4	1	8	1
	Przyłącze nap.1	27	35								
	Przyłącze nap.2	29									
3	N3				1	2	2	4		4	
	Przyłącze nap.1	29									
5	ŻN-9				1	2	2	4	1	4	1
	Przyłącze nap.1	37	47								
Razem :			192	27	11	22	22	26	6	42	6

Tabela montażowa linii napowietrznej:

Słup			Orientacyjny załom	Przewód AL. 3x35+2x25	Żerdzie		Ustoje					Uziomy										Inne			
Numer słupa	Typ, funkcja																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
39	K3	180		1		UP4+UP6		3	1	3		TP 1x10	9	7,5	8	1	1	2	2	8	1	1		3	5
2	K2	180			1	UP1+UP2		2	1		2											1			4
34	K2	180			1	UP1+UP2		2	1		2											1			4
3	N3	172			1	UP3+UP2	3		1		3												1		5
4	N3	172			1	UP3+UP2	3		1		3	TP 1x10	9	7,5	8	1	1	2	2	8	1		1	3	9
1	RPK4	180		1		UP17	2		1	2		TP 1x10	9	7,5	8	1	1	2	2	8	1		2	3	9
30	RPK4	180		1		UP17	2		1	2		TP 1x10	9	7,5	8	1	1	2	2	8	1		2	3	9
Razem:				3	4		10	7	7	7	10		36	30	32	4	4	8	8	32	4	3	6	12	45

11. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

11.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Nie dotyczy.

11.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy.

11.3. Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów

Użytkowanie inwestycji w warunkach normalnych nie powoduje powstania żadnych odpadów.

11.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięg ich rozprzestrzeniania się

Źródłem pola elektromagnetycznego, które mogą naruszać wartości normatywne, są linie elektroenergetyczne wysokiego i najwyższego napięcia tj. o napięciu co najmniej 110 kV. Przedmiotem opracowania jest linia niskiego napięcia 0,4 kV.

Wobec powyższego należy stwierdzić, że w związku z realizacją zamierzenia budowlanego nie dojdzie do oddziaływań związanych z emisją pola elektromagnetycznego.

11.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Zgodnie z podziałem dokonany w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze Jednolitych Części Wód Podziemnych oznaczonym kodem PLGW200090, leżących w obszarze dorzecza Wisły, region wodny Środkowej Wisły. Stan wód chemiczny i ilościowy oceniono jako dobry. Jest to część wód niezagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Zgodnie z podziałem dokonany w wyżej wymienionym planie gospodarowania wodami teren inwestycji na odcinku od km 5+080 do około km 8+450 leży na obszarze Jednolitych Części Wód Powierzchniowych oznaczonych kodem PLRW20009243299 (pod nazwą „Wolica od dopływu spod Huszczki Dużej do ujścia”, region wodny Środkowej Wisły, status JCW – naturalna, typologia JCW – mała rzeka wyżynna węglanowa, aktualny stan lub potencjał JCW – zły, osiągnięcie celów środowiskowych oceniono jako zagrożone). Celem środowiskowym jest dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny.

Na odcinku od około km 8+450 do końca opracowania teren inwestycji leży na obszarze Jednolitych Części Wód Powierzchniowych oznaczonych kodem PLRW20006243296 (pod nazwą „Marianka”, region wodny Środkowej Wisły, status JCW – naturalna, typologia JCW – potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych, aktualny stan lub potencjał JCW – zły, osiągnięcie celów środowiskowych oceniono jako zagrożone). Celem środowiskowym jest dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny.

Biorąc pod uwagę charakter oraz niewielki zakres przedsięwzięcia nie przewiduje się możliwości pogorszenia stanu dla jednolitych części wód powierzchniowych.

12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Elementy projektowane niniejszym opracowaniem nie wprowadzają ograniczeń w kwestii ochrony przeciwpożarowej terenów przyległych do drogi.

Opracował:
mgr inż. Mariusz Kowal