PRACOWNIA INŻYNIERSKA S1 MARCIN HAJOST
43-300 Bielsko - Biała, ul. Barlickiego 15/6
NIP 549-164-37-72 | pracownias1@onet.pl | tel. 500 107 085 | tel/fax: (33) 499 97 55

temat projektu:	BUDOWA DROGI - ULICY KROKUSÓW OD KM 0+000,00 DO KM 0+553,86 W MIEJSCOWOŚCI CISOWNICA
kategoria obiektu budowlanego:	XXVI - sieć elektroenergetyczna
adres inwestycji:	ul. Krokusów, Cisownica *na działkach o nr ewid.: 1881, 812/6, 812/5, 812/7, 811/12, 811/9, 810/6, 1878/3, 805, 747/1, 749/2, 802/1* 812/8(812/6), 812/10(812/5), 812/12(812/7), 811/14(811/12), 810/8(810/6), 805/1(805), 802/2(801/2, 802/1), 749/5(749/2, 747/1, 748/4), 749/4(749/2, 747/1, 748/4) *jednostka ewid.: 240307_2, obręb: 0003 Cisownica*
inwestor:	Wójt Gminy Goleszów ul. 1 Maja 5, 43-440 Goleszów
stadium:	Projekt architektoniczno-budowlany
branża:	Elektryczna - Przebudowa linii nieskiego napięcia

egz. 5 | tom II

Projektował: (branża: elektryczna)	Henryk Dubiel nr upr. 129/90	HENRYK DUBIEL uprawniony do bez. nadz. i projektowania w zakresie sieci i instalacji elektrycznych nr uprawnienia 129/90 Bielsko-Biała

Lipiec 2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3.Warunki przebudowy linii energetycznej
4. Opis
5. Rysunki
   - Plan zagospodarowania terenu ze zmianą trasy
   - Tabela doboru słupa

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku Białej
ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała
info@tauron-dystrybucja.pl

TAURON DYSTRYBUCJA

Bielsko-Biała, dn. 11.04.2016 r.

Gmina Goleszów
ul. 1 Maja 5
43-440 Goleszów

Sygnatura TD/OBB/OME/2016.04.12..0220012

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

W związku z kolizją projektowanej inwestycji: **budowa ulicy Krokusów w miejscowości Cisownica** z istniejącą infrastrukturą energetyczną podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących składnik majątku TAURON Dystrybucja S. A.:

1. Przebudowa dotyczy:

trzech słupów istniejącej napowietrznej linii rozdzielczej nN (0,4 kV) wykonanej przewodami typu AL 4x50 mm^2 wraz z istniejącymi przyłączami elektroenergetycznymi nN (0,4 kV) zasilającymi budynki mieszkalne nr 56 i 54, zlokalizowanych przy ulicy Krokusów w miejscowości Cisownica.

2. Usunięcie kolizji będzie wymagało:

2.1. Wybudowania poza obszarem kolizji trzech nowych słupów (słupy oznaczone na przesłanej mapie cyfrą „1", „2" i „3") z zastosowaniem żerdzi typu E lub EPV dobranych przez projektanta pod względem wytrzymałości do nowej konfiguracji sieci, posadowionych w nowej lokalizacji.

2.2. Na nowo zaprojektowanych słupach podwiesić - odtwarzając napowietrzną linię rozdzielczą nN (0,4kV) istniejące przewody typu AL 4x50 mm^2 lub równoważne przewody typu ASXSn 4 x 70 mm^2 oraz odtworzyć wszystkie przyłącza elektroenergetyczne nN (0,4 kV), wyprowadzone ze słupa nr „1" podlegającego przebudowie, stosując przewody typu ASXSn 4x16 mm^2.

2.3. W razie konieczności brakujące odcinki przewodów napowietrznej linii rozdzielczej nN (0,4 kV) połączyć z przewodami tego samego typu, za wyjątkiem przewodów przyłączy, których łączenia nie dopuszcza się.

2.4. W związku ze zmianą konfiguracji napowietrznej linii rozdzielczej nN (0,4 kV) należy na etapie projektowania dokonać obliczeń wytrzymałościowych słupów sąsiadujących ze słupami przebudowywanymi, a w razie konieczności dokonać ich wymiany na słupy o wytrzymałości dobranej do nowej konfiguracji sieci z zachowaniem pierwotnego układu połączeń.

2.5. Całość przebudowy wykonać z zachowaniem pierwotnego układu połączeń.

2.6. Przebudowywany fragment napowietrznej linii rozdzielczej nN (0,4 kV) wraz z przewodami przebudowywanych przyłączy elektroenergetycznych nN (0,4 kV) musi spełniać wymogi zawarte w normach w zakresie wymaganych odległości pionowych i poziomych przewodów linii nN (0,4 kV) od terenu, obiektu krzyżowanego, drogi, stopni obostrzenia.
Ponadto należy zachować minimalną odległość od miejsca posadowienia słupów do krawędzi jezdni wynoszącą 1 m.

2.7. Ponadto informujemy, iż nad budowaną ulicą przebiega napowietrzna linia 15 kV wobec powyższego podczas projektowania ulicy należy wziąć pod uwagę by zachowana została odległość pionowa pomiędzy przewodami istniejącej linii 15 kV, a projektowaną powierzchnią drogi, która zgodnie z normami nie może być mniejsza niż 7,1 m przy największym zwisie normalnym.
W przypadku nie zachowania w/w odległości zajdzie konieczność zmiany zakresu rzeczowego niezbędnego do wykonania celem usunięcia zaistniałej kolizji (koniecznym będzie ponowne wystąpienie do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej Wydział Eksploatacji o zmianę niniejszych warunków technicznych usunięcia kolizji).

2.8. Przebudowywany odcinek napowietrznej linii nN (0,4 kV) zasilany jest ze stacji transformatorowej nr 22268 „Cisownica Kościół", układ pracy sieci TT.

3. Na załączonym planie naniesiono orientacyjnie przebieg napowietrznej linii nN (0,4 kV) wraz z przyłączami elektroenergetycznymi nN (0,4 kV) oraz przebieg napowietrznej linii SN (15 kV).

Istniejące na wskazanym terenie w/w urządzenia elektroenergetyczne nN (0,4 kV) i SN (15 kV) należy zinwentaryzować we własnym zakresie.

4. Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:
   a) 3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN,
   b) 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,
   należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć. Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu.
   Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii jw., Inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.
5. Usuniecie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
6. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego i wykonawczego, którą należy przedstawić do uzgodnienia w Wydziale Eksploatacji TAURON Dystrybucja S. A. Oddział w Bielsku-Białej oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
7. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach i standardach TAURON Dystrybucja S.A..
8. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
9. Do projektu należy dołączyć harmonogram prac uwzględniający minimalizację czasu wyłączenia.
10. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych. Na czas wykonywania przebudowy należy zapewnić ciągłość zasilania istniejących obwodów, zasilanie tymczasowe lub agregaty prądotwórcze.
11. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej Region SN i nN Cieszyn, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
12. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
13. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Zaleca się, aby prace były wykonane w technologii prac pod napięciem przez osoby posiadające upoważnienia do wykonywania tego typu prac na sieci TAURON Dystrybucja. S. A..
14. Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
15. Do odbioru prac przedłożyć powykonawczą dokumentację. Dokumentacja geodezyjna powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami TD S. A. w wersji papierowej i elektronicznej.
16. Niniejsze warunki usunięcia kolizji stanowią załącznik do Porozumienia nr 120/OME/2016, w którym określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
17. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisane Porozumienie nr 120/OME/2016 i uzgodniony projekt ze stroną TD S. A..
18. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.
19. Osoba do kontaktu Teresa Sieroń, telefon 33 813 13 01.

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
Kierownik Wydziału Eksploatacji
Wiesław Kowalski

Kopia:
1 x OME/TS

Opis Techniczny.

1. Zakres opracowania .

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Wykonawczy przebudowy linii napowietrznej niskiego napięcia.
Inwestorem jest Gmina Goleszów w Goleszowie. Budowana droga jest drogą gminną o zmniejszonym ruchu pojazdów.

2. Podstawa opracowania.

a/ Warunki Techniczne Przebudowy wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku Białej. Nr. TD/OBB/OME/2016.04.12/0000012

b/ Zlecenie inwestora.

3. Ogólna charakterystyka.

Ulica Krokusów w miejscowości Cisownica zostanie wybudowana i dostosowana do drogi gminnej. W miejscu oznaczonym na planie zachodzi konieczność przebudowy przebiegającej wzdłuż drogi linii niskiego napięcia napowietrznej.
Miejsce kolizyjne zostało pokazane na rysunkach poglądowych.
W związku z powyższym urządzenie energetyczne należy przebudować w taki sposób by nie stwarzało zagrożenia oraz nie kolidowały z budową drogi.
Na załączonych rysunkach w/w przebudowa zostanie oznaczona pogrubionym czerwonym kolorem.
Wszystkie elementy inwestycji zostaną dobrane zgodnie z Normami Elektrycznymi :

- N SEP - E 004
- N SEP – E 003
- PN – E – 05100-1

Linia niskiego napięcia :

Ad. 1.

Z istniejącego słupa nr 1 zostanie wyprowadzony przewód ASXS 4 x 70 mm. Ponadto zostaną zabudowane ograniczniki przepięć i zostanie wykonane nowe uziemienie dla ograniczników.

Ad.2.

Kolidujący słup rozkraczny typu RN ŻN10 (**nr 2**) projektuje się zamienić na słup typu E 10,5/10. Miejsce posadowienia słupa na załomie istniejącej linii niskiego napięcia pokazano na rysunku nr PS.1.1

W miejscu tym należy wywiercić otwór o średnicy Φ500 mm. Do tego otworu posadowić słup i wolną przestrzeń wokół słupa zalać betonem. Po zastygnięciu betonu można przystąpić do montażu i zawieszenia nowego przewodu.

Sieć główna to przewód AsXSn 4 x 70 mm^2 . Przyłącze do budynku nr 54 i 56 wykonane przewodem AsXSn 4 x 16 mm^2 pozostanie na takiej samej wysokości jak dotychczas.

Ad.3.

Kolidujący słup przelotowy typu P ŻN10 (**nr 3**) projektuje się zamienić na słup typu E 10,5/10 . Miejsce posadowienia słupa pokazano na rysunku nr PS 1.1 W miejscu tym należy wywiercić otwór o średnicy Φ500 mm. Do tego otworu posadowić słup i wolną przestrzeń wokół słupa zalać betonem. Po zastygnięciu betonu można przystąpić do montażu i zawieszenia nowego przewodu.

Ad.4.

Kolidujący słup przelotowy typu P ŻN10 (**nr 4**) projektuje się zamienić na słup typu E 10,5/10. Miejsce posadowienia słupa pokazano na rysunku nr PS 1.1 W miejscu tym należy wywiercić otwór o średnicy Φ500 mm. Do tego otworu posadowić słup i

wolną przestrzeń wokół słupa zalać betonem. Po zastygnięciu betonu można przystąpić do montażu i zawieszenia nowego przewodu.
Ponadto zostaną zabudowane ograniczniki przepięć i zostanie wykonane nowe uziemienie dla ograniczników.

Do przebudowy słupów proponuje się zastosować osprzęt firmy ENSTO lub podobnej przy zachowaniu tych samych parametrów.
Po zakończeniu przebudowy teren wokół słupa należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wszystkie elementy sieci niskiego napięcia zostały dobrane i sprawdzone z ***Katalogiem do Projektowania linii nN z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN oraz Katalogiem do Projektowania linii nN z przewodami gołymi na żerdziach wirowanych.***

4. Ochrona antykorozyjna.

Wszystkie elementy użyte do przebudowy linii niskiego napięcia winne być ocynkowane .

5. Uwagi końcowe.

Dokumentacja prawna znajduje się w oddzielnym tomie Dokumentacji na budowę drogi. Ponadto słupy zlokalizowane są na terenie działki należącej po podziale do Gminy Goleszów.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami . Należy także zgłosić do Przedsiębiorstwa Geodezyjno-Kartograficznego w celu wykonania pomiaru geodezyjnego ustawienia nowej sieci.
Po zasypaniu słupa teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.
Wszystkie materiały z demontażu należy zdać do Rejonu Dystrybucji w Cieszynie.
Zgodnie z Prawem Budowlanym (Dziennik Ustaw RP nr 89 z sierpnia 1994 r) przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych **należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.**
Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano :

- **certyfikat na znak bezpieczeństwa** wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- **deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną** (w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy) jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

Zestawienie materiału do przebudowy linii napowietrznej NN :

Lp.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
1	Żerdź E 10,5/10	szt	3
2	Beton	M^3	2
3	Przewód AsXSn 4 x 70 mm^2	mb	7
4	Przewód AsXSn 4 x 16 mm^2	mb	45
5	Hak SOT 21.1	szt	4
6	Hak nakrętkowy PD2.2	szt	1
7	Uchwyt odciągowy SO 275	szt	2
8	Uchwyt odciągowy SO 80	szt	2
9	Uchwyt narożny SO 136	kompl	1
10	Uchwyt przelotowy SO 270	kompl	1
11	Zacisk odgałęźny SLIP 22.12	szt	8
12	Zacisk odgałęźny SLIP 22.1	szt	8
13	Ogranicznik przepięć	szt	8
14	Bednarka 30 x 4 mm	mb	25
15	Płyta uziemiająca	szt	2
16	Poprzecznik krańcowy PK-1	szt	1
17	Objemka O-3	szt	1
18	Śruba M16x240	szt	1
19	Izolator S-80/2	szt	4
20	Uchwyt śrubowo kabłąkowy NK-2411/2421	szt	4

Zestawienie materiału z demontażu linii napowietrznej NN :

Lp.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
1	Żerdź ŻN 10	szt	3
2	Złom Fe	kg	50
3	Złom AL	mb	480

UWAGA !

Materiał z demontażu należy zdać do Rejonu Dystrybucji w Cieszynie.

Parametry napowietrznych przewodów niskiego napięcia typu AsXS i AsXSn

Tablica 1

Lp.	Typ przewodu Przekrój znamionowy (mm²)	Obliczeniowa średnica zewnętrzna przewodu (mm)	Obliczeniowa siła zrywająca (daN)	Długotrwałe obciążenie (A)	Rezystancja przewodu w temp. 20°C (Ω/km)	Masa przewodu (kg/km)		Reaktancja przewodu (Ω/km)
						AsXS	AsXSn	
1	2x25	18,2	813	112	1,20	207	243	0,090
2	2x35	20,2	1108	138	0,868	273	316	0,087
3	4x25	22,0	1626	112	1,20	415	488	0,090
4	4x35	24,4	2216	138	0,868	548	633	0,087
5	4x50	28,1	3126	168	0,641	750	854	0,085
6	4x70	31,9	4495	213	0,443	1006	1130	0,083
7	4x95	37,3	6110	258	0,320	1359	1525	0,082
8	4x120	40,9	7699	296	0,253	1674	1862	0,080
9	4x35+25	22,5	2216	j.w.	j.w.	654	759	j.w.
10	4x50+25	29,0	3126			857	981	
11	4x70+25	32,5	4495			1115	1258	
12	4x95+25	37,5	6110			1469	1655	
13	4x120+25	41,0	7699			1786	1998	
14	4x35+35	27,3	2216	j.w.	j.w.	688	794	j.w.
15	4x50+35	29,2	3126			891	1017	
16	4x70+35	33,0	4495			1148	1294	
17	4x95+35	38,1	6110			1503	1691	
18	4x120+35	41,2	7699			1819	2030	
19	4x50+2x25	34,0	3126	j.w.	j.w.	963	1105	j.w.
20	4x70+2x25	37,0	4495			1220	1382	
21	4x95+2x25	43,0	6110			1575	1779	
22	4x120+2x25	48,0	7699			1892	2118	
23	4x50+2x35	34,8	3126	j.w.	j.w.	1029	1177	j.w.
24	4x70+2x35	39,6	4495			1287	1455	
25	4x95+2x35	46,2	6110			1642	1852	
26	4x120+2x35	50,7	7699			1959	2191	

Przekrój części nośnej całej wiązki przewodów (mm²) podano w tablicach 3 i 4 na str. 10 i 11.

Parametry napowietrznych przewodów niskiego napięcia typu ALUS

Tablica 2

Lp.	Typ przewodu Przekrój znamionowy (mm²)	Średnica obliczeniowa przewodu (mm)	Obliczeniowa siła zrywająca (daN)	Długotrwałe obciążenie (A)	Rezystancja przewodu w temp. 20°C (Ω/km)	Masa przewodu (kg/km)	Reaktancja przewodu (Ω/km)
1	2x25	17	840	83	1,200	205	0,090
2	4x25	22	1680	83	1,200	410	0,090
3	4x35	24	2160	105	0,868	510	0,087
4	4x50	27	2960	123	0,641	700	0,085
5	4x70	31	4120	160	0,443	930	0,083
6	4x95	36	5600	193	0,320	1280	0,082

Dobór elementów
Spis treści. Zakres opracowania
Oznaczenia słupów
Dobór elementów
Dobór elementów słupów
Ochrona przeciwporażeniowa
Ochrona od przepięć
Wskazówki montażowe
Zakresy stosowania słupów
Słupy przelotowe
Słupy narożne
Słupy odporowe
Słupy krańcowe
Słupy rozgałęźne przelotowo-przelotowe
Słupy rozgałęźne przelotowo-krańcowe
Słupy rozgałęźne narożno-krańcowe
Słupy rozgałęźne krańcowo-krańcowe
Dobór ustojów fundamentów
Fundamenty
Uziomy robocze i odgromowe
Zamocowanie ograniczników
Zamocowanie opraw oświetleniowych
Zamocowanie rozłączników
Wykonanie przyłącza
Połączenie linii z kablem ziemnym
Mocowanie na ścianie budynku
Uziemienia linii izolowanej
Połączenie z linią gołą, WLZ
Konstrukcje słupa
Żerdzie
Zestawienie konstrukcji stalowych
Przykład doboru elementów linii
Karty doboru osprzętu

Przyjęte naprężenia i maksymalne naciągi przewodów izolowanych produkcji Tele-Fonika Kable S.A.

Tablica 3

Lp.	Przewód AsXSn, AsXS	Przekrój obliczeniowy części nośnej całej wiązki	Długość przęsła a [m]							
			do 35 (30)*		35÷50 (30÷45)*		50÷75 (45÷65)*		75÷100 (65÷90)*	
	Ilość żyłxprzekrój		Założony max zwis przy +40°C [m]							
			~1		~1,5		~2,5		~3,5	
	[mm²]	[mm²]	Naprężenie [MPa]	Naciąg Fn [daN]	Naprężenie [MPa]	Naciąg Fn [daN]	Naprężenie [MPa]	Naciąg Fn [daN]	Naprężenie [MPa]	Naciąg Fn [daN]
1.	2x25	50	32,5	163	42,5	213	-	-	-	-
2.	2x35	70	27,5	193	37,5	263	-	-	-	-
3.	4x25	100	22,5	225	30,0	300	40,0	400	-	-
4.	4x35	140	20,0	280	27,5	385	35,0	490	42,5	595
	4x35+25		22,5	315	30,0	420	40,0	560	45,0	630
	4x35+ 35									
5.	4x50	200	17,5	350	22,5	450	30,0	600	37,5	750
	4x50+25				25,0	500	32,5	650	40,0	800
	4x50+35								42,5	850
	4x50+2x25		20,0	400	30,0	600	37,5	750	45,0	900
	4x50+2x35									
6.	4x70	280	15,0	420	20,0	560	25,0	700	32,5	910
	4x70+25				22,5	630	27,5	770	35,0	980
	4x70+35									
	4x70+2x25		17,5	490			30,0	840	37,5	1050
	4x70+2x35									
7.	4x95	380	12,5	475	17,5	665	22,5	855	27,5	1045
	4x95+25				20,0	760	27,5	1045	30,0	1140
	4x95+35									
	4x95+2x25		15,0	570					32,5	1235
	4x95+2x35									
8.	4 x120	480	12,5	600	17,5	840	22,5	1080	27,5	1320
	4x120+25									
	4x120+35									
	4x120+2x25								30,0	1440
	4x120+2x35				20,0	960	25,0	1200		

Uwaga:

*Długości przęseł podane w powyższej tablicy dotyczą strefy SI i SIa, a wartości w nawiasach strefy SII i SIIa.

Przyjęte naprężenia i maksymalne naciągi przewodów izolowanych typu ALUS

Tablica 4

Lp.	Przewód ALUS Producent: NK ENERGY	Przekrój obliczeniowy części nośnej całej wiązki	Długość przęsła a [m]							
			do 35 (30)*		35÷50 (30÷45)*		50÷75 (45÷65)*		75÷100 (65÷90)*	
			Założony max zwis przy +40°C [m]							
	Ilość żyłxprzekrój [mm²]	[mm²]	~1		~1,5		~2,5		~3,5	
			Naprężenie [Mpa]	Naciąg Fn [daN]	Naprężenie [Mpa]	Naciąg Fn [daN]	Naprężenie [Mpa]	Naciąg Fn [daN]	Naprężenie [Mpa]	Naciąg Fn [daN]
1.	2x25	50	32,5	163	-	-	-	-	-	-
2.	4x25	100	22,5	225	32,5	325	40,0	400	-	-
3.	4x35	140	20,0	280	27,5	385	32,5	455	40,0	560
4.	4x50	200	17,5	350	22,5	450	27,5	550	35,0	700
5.	4x70	280	15,0	420	20,0	560	25,0	700	30,0	840
6.	4x95	380	12,5	475	17,5	665	22,5	855	27,5	1045

Uwaga:

*Długości przęseł podane w powyższej tabeli dotyczą strefy SI i SIa, a wartości w nawiasach strefy SII i SIIa.

6.3. Rozpiętości przęseł

Rozpiętości przęseł linii nN z przewodami izolowanymi są funkcją wielu czynników, a przede wszystkim:

- wytrzymałości statycznej słupa przelotowego,
- rodzaju linii i zastosowanego przekroju przewodu,
- zastosowanego naprężenia podstawowego,
- zwisu przewodu i odległości przewodu od ziemi,
- dodatkowych obciążeń słupa od przewodów przyłącza i opraw oświetleniowych,
- dopuszczalnych wytrzymałości osprzętu przewodowego na obciążenia pionowe, szczególnie haków wieszakowych.

Dla ustalenia optymalnego zakresu rozpiętości przęseł i związanego z tym doboru słupów dla projektowanych linii, w tablicach 3, 4 i 5 podano dopuszczalne rozpiętości przęseł przy uwzględnieniu poszczególnych czynników na nie wpływających.

Szczegółowe ustalenie rozpiętości przęseł i dobór słupów musi być dokonany w zależności od występującej sytuacji terenowej i rzeczywistych obciążeń słupa.