

Pracownia projektowa budownictwa komunikacyjnego



Tomasz Borowik ul. Sikorskiego 6A lok.12; 15-667 Białystok
tel.: 085 674 38 62; 0 660 694 333 e-mail: biuro@strada.bialystok.pl

OBIEKT: Budowa ulicy Hołowieskiej w Bielsku Podlaskim wraz z budową nowej kanalizacji deszczowej i niezbędną przebudową istniejącej infrastruktury uzbrojenia terenu

NAZWA OPRACOWANIA:

Przebudowa urządzeń elektroenergetycznych nN i SN kolidujących z projektowanym układem drogowym

ADRES: ulica Hołowieska w Bielsku Podlaskim

BRANŻA: ELEKTROENERGETYCZNA

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

INWESTOR: Miasto Bielsk Podlaski
ul. Kopernika 1
17-100 Bielsk Podlaski

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

PROJEKTANT: mgr inż. Adam Borowik
upr. nr PDL/0054/POOE/08

Białystok, 23.06.2010r.

Spis treści:

1. Strona tytułowa	str. nr 1
2. Spis treści	str. nr 2
3. Załączniki:	
- Warunki przebudowy PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.	zał. nr 1
- Opinia ZUDP	zał. nr 2
- Schemat poglądowy istniejących linii SN w rejonie ul. Hołowieskiej	zał. nr 3
- Schemat poglądowy istniejących linii nN w rejonie ST 531	zał. nr 4
- Uprawnienia	zał. nr 5
- Przynależność do POIIB	zał. nr 6
4. Opis techniczny	str. nr 3-8
5. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500	rys. nr 1
6. Schemat przebudowy linii napowietrznych i kablowych nN	rys. nr 2
7. Zestawienie podstawowych materiałów	str. nr 9-11
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. nr 12-13
9. Oświadczenie projektanta	str. nr 14

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- zlecenia Inwestora,
- warunków przebudowy,
- projektów technicznych innych branż,
- obowiązujących przepisów, norm i zarządzeń,
- oględzin w terenie,
- uzgodnień branżowych.

2. Charakterystyka ogólna

Projekt zakresem obejmuje przebudowę urządzeń elektroenergetycznych kolidujących z projektowanym układem drogowym, a w tym:

- przebudowę linii napowietrznych nN,
- przebudowę i zabezpieczenie linii kablowych nN,
- przebudowę i zabezpieczenie linii kablowych SN.

Przebudowę wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. Przebiegi projektowanych linii kablowych oraz miejsca posadowienia słupów przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 rys nr 1.

3. Demontaż

Przed rozpoczęciem demontażu należy wybudować urządzenia zastępcze. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne kolidujące z projektowanym układem drogowym zaznaczone na projekcie zagospodarowania terenu należy zdemontować. Demontażowi podlegają również wszystkie urządzenia zamocowane na demontowanych słupach (oprawy oświetleniowe, wysięgniki, bezpieczniki, przyłącza itp).

Zdemontowane materiały które nie będą używane przy odbudowie Wykonawca przekaze Właścicielowi urządzeń lub zutylizuje.

4. Przebudowa linii napowietrznych nN

Kolidujące słupy linii napowietrznej nN zaznaczone na projekcie zagospodarowania terenu podlegają przebudowie – istniejące słupy nr 12, 28, 31 ul. Hołowieska i istniejący słup nr 20 ul. Jarzębinowa. Przebudowę wykonać zgodnie z załączonym schematem.

W liniach wykonanych przewodami izolowanymi typu AsXSn projektuje się wymianę przewodów linii napowietrznych na przebudowywanych odcinkach. Do budowy linii napowietrznych użyć przewodów typu jak demontowane tj. AsXSn 4x70 i AsXSn 4x25.

W liniach wykonanych przewodami gołymi typu Al projektuje się wymianę przewodów linii napowietrznych na przebudowywanych odcinkach. Do budowy linii napowietrznych użyć przewodów typu jak demontowane tj. Al 70, Al 50 i Al 35. Dopuszcza się przewieszenie linii gołych bez przecinania na nowe słupy, o ile pozwolą na to warunki techniczne oraz stan istniejących przewodów.

Przyłącza napowietrzne odtworzyć z wykorzystaniem istniejących przewodów w razie potrzeby wydłużając istniejące obwody za pomocą odcinków przewodów typu jak przedłużane tj. AsXSn 4x25, AsXSn 2x25, Al 25 i Al 16.

Obwody istn. i proj. linii napowietrznych i przyłączy wykonanych przewodami typu AsXSn łączyć ze sobą poza miejscami gdzie zainstalowany był osprzęt typu odgromniki, zaciski itp. za pomocą złączek przewodowych wzdłużnych typu SJ 8.70 i SJ 8.25. Obwody istn. i proj. linii napowietrznych i przyłączy wykonanych przewodami typu Al łączyć ze sobą za pomocą złączek przewodowych np. Fargo serii GL.

Projektuje się budowę nowych słupów wykonanych z żerdzi typu E-12/12 i E-10,5/10 zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, schematem i zestawieniem materiałów. Istniejącą żerdź z demontażu typu E-12/17,5 wraz z kompletnym wyposażeniem wykorzystać do budowy słupa Nr 12.

Do budowy napowietrznych linii izolowanych należy stosować materiały oraz osprzęt podany w przyjętych opracowaniach katalogowych i albumach typizacyjnych, odznaczający się dobrą jakością, potwierdzoną wynikami w eksploatacji. Elementy wykonane z tworzywa sztucznego powinny być odporne na promieniowanie UV. Elementy stalowe powinny być cynkowane ogniowo lub wykonane ze stali nierdzewnej. Uchwyty odciągowe powinny mieć deklarowane przez producenta obciążenie wyższe od wynikającego z przyjętego naprężenia podstawowego linii. Zaleca się stosowanie zacisków przebijających izolację z kontrolowanym momentem siły. Zestyk zacisków powinien być fabrycznie nasmarowany pastą stykową. Połączenie przewodów gołych z pełnoizolowanymi należy wykonywać zaciskami jednostronnie przebijającymi izolację.

Oświetlenie na budowanych słupach odtworzyć stosując wysięgniki standardowe mocowane nad przewodami linii zasilających. Do oświetlenia ulicznego stosować wyczyszczone oprawy z demontażu oraz na proj. słupie Nr 12/1 nową oprawę np. typu SGP340 SON-T 70W PC SP 42/60 Philips. Stosować konstrukcje słupowe stalowe ocynkowane.

Przebudowę linii napowietrznej wykonać wg katalogów "ELPROJEKT" Poznań Lnni tom I, II, V i VI. Ustoje dla słupów linii dobrać jak dla gruntu średniego. W przypadku stwierdzenia w

czasie wykonywania prac innego gruntu, należy ustój skorygować w oparciu o w/w katalogi. Podziemną część słupów zabezpieczyć przed oddziaływaniem wód agresywnych poprzez dwukrotne pomalowanie Izolbetem A.

5. Przebudowa i zabezpieczenie linii kablowych nN

Linie kablowe nN przebudować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i schematem.

Przebudowie podlegają istn. kable nN w związku z przestawieniem słupa nr 31 przy ul. Hołwieskiej:

- istn. kabel nN YAKY 4x35, relacji słup nr 31 - złącze kablowe ZZ przy dz. nr 205

- istn. kabel nN YAKY 4x35, relacji słup nr 31 - złącze kablowe ZZ na dz. nr 198.

Projektuje się przedłużenie linii kablowych za pomocą muf kablowych termokurczliwych np. MP-DM 2 R prod. DSG Canusa oraz odcinków kabli YAKXS 4x35 i wprowadzenie na nowy proj. słup linii napowietrznej nr 31 – mufy wykonać w gruncie rodzimym przed podejściem na słup. Istniejące złącze ZK-2 zawieszona na demontowanym słupie nr 31 (przez które przebiegają przebudowywane kable) przewiesić na projektowany słup nr 31. Pozostawić istniejący układ połączeń sieciowych. W przypadku wystarczającej długości istniejących przebudowywanych kabli nN i ich dobrego stanu technicznego zezwala się na przebudowę bez ich przedłużania.

Kable nN układać w ziemi zgodnie z trasami pokazanymi na projekcie zagospodarowania terenu. Kable należy ułożyć zgodnie z obowiązującymi przepisami na głębokości 0,7m + 0,1m podsypki z piasku (rów kablowy głębokości 0,8m). Na ułożony kabel nasypać 0,1m warstwę piasku, 0,15m warstwę gruntu rodzimego, a następnie przykryć folią kablową w kolorze niebieskim i uzupełnić gruntem rodzimym. W trakcie zasypywania rowu kablowego należy zagęszczać warstwy gruntu co ok. 0,2m.

Istniejące linie kablowe nN przebiegające pod drogami i wjazdami oraz przy zbliżeniu mniejszym niż 0,5m do krawężnika jezdni podlegają zabezpieczeniu poprzez ułożenie na nich rury osłonowej dwudzielnej typu A160PS dla kabli o przekroju żył powyżej 120mm² i A110PS dla kabli o przekroju żył do 120mm². Podczas układania rur osłonowych sprawdzić rzędne ułożenia wszystkich istniejących linii kablowych nN pod przebudowywanymi drogami oraz wjazdami na posesje. Minimalna odległość górnej powierzchni osłon otaczających linie kablowe nN od powierzchni projektowanych nawierzchni ma wynosić co najmniej 0,8m. W razie stwierdzenia mniejszej odległości osłony z kablami zagłębić.

Do połączeń przepustów należy stosować fabryczne złączki zapewniające trwałość i szczelność połączenia. Na połączeniach przepustów oraz na ich końcach nie mogą występować ostre krawędzie mogące uszkodzić izolację kabla. Układając kabel w rurach osłonowych w jednej rurze układać tylko jeden kabel.

Do kabli nN stosować niebieskie rury osłonowe. Wloty do przepustów kablowych uszczelnić firmowymi uszczelniającymi np. dławnicami. Rury układać w warstwie piasku, 25cm nad rurą ułożyć niebieską folię kablową.

Na kablach stosować oznaczniki kablowe maksymalnie co 10m. Oznaczniki linii kablowych należy wykonać z materiałów i w sposób gwarantujący bezbłędny odczyt danych, zawartych na oznaczniku przez cały planowany okres eksploatacji linii kablowej. Tabliczka winna być wykonana z tworzywa sztucznego bądź metalu nie ulegającego korozji. Napisy powinny być czytelne i trwałe. Oznacznik powinien zawierać następujące informacje: nazwę właściciela linii kablowej, relację linii kablowej, napięcie znamionowe, typ i przekrój linii kablowej, rok ułożenia. Miejsca stałych podziałów sieci kablowych muszą być oznaczone.

Istniejące nawierzchnie na trasie linii kablowej które nie będą demontowane przez firmy drogowe należy rozebrać, a następnie doprowadzić do stanu pierwotnego z wykorzystaniem zdemontowanych wcześniej materiałów.

Na końcach kabli wychodzących na sieć napowietrzną bądź wchodzących do złącz kablowych i szafek oświetleniowych należy stosować palczatki termokurczliwe. Kable mocować na słupach przy pomocy uchwytów dystansowych. Kable przy podejściu na słup zabezpieczyć osłoną kablową typu OSK.

6. Przebudowa i zabezpieczenie linii kablowych SN

Linie kablowe SN przebudować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i schematem.

Przebudowie podlegają istniejące linie kablowe SN 15 kV wychodzące z ST 03-0531:

- 3xYHAKXs 120 relacji ST 03-0531 - ST 03-0029,

- 3xYHAKXs 120 relacji ST 03-0531 - ST 03-1218.

Linie kablowe przełożyć po nowej trasie bez przecinania.

Kable SN układać w ziemi zgodnie z trasami pokazanymi na projekcie zagospodarowania terenu. Kable należy ułożyć zgodnie z obowiązującymi przepisami na głębokości 0,8m + 0,1m podsypki z piasku (rów kablowy głębokości 0,9m). Na ułożony kabel nasypać 0,1m warstwę piasku, 0,15m warstwę gruntu rodzimego, a następnie przykryć folią kablową w kolorze czerwonym i uzupełnić gruntem rodzimym. W trakcie zasypywania rowu kablowego należy zagęszczać warstwy gruntu co ok. 0,2m.

Istniejące linie kablowe SN przebiegające pod drogami i wjazdami podlegają zabezpieczeniu poprzez ułożenie na nich rury osłonowej dwudzielnej typu A160PS.

Podczas układania rezerwowych rur osłonowych sprawdzić rzędne ułożenia wszystkich istniejących linii kablowych SN pod przebudowywanymi drogami oraz wjazdami na posesje. Minimalna odległość górnej powierzchni osłon otaczających linie kablowe SN od powierzchni

projektowanych nawierzchni ma wynosić co najmniej 0,8m. W razie stwierdzenia mniejszej odległości osłony z kablami zagłębić.

Do połączeń przepustów należy stosować fabryczne złączki zapewniające trwałość i szczelność połączenia. Na połączeniach przepustów oraz na ich końcach nie mogą występować ostre krawędzie mogące uszkodzić izolację kabla. Układając kabel w rurach osłonowych w jednej rurze układać tylko jeden kabel. Do kabli SN stosować czerwone rury osłonowe. Wloty do przepustów kablowych uszczelnić firmowymi uszczelniaczami. Rury układać w warstwie piasku, 25cm nad rurą ułożyć czerwoną folię kablową.

Na kablach stosować oznaczniki kablowe maksymalnie co 10m. Oznaczniki linii kablowych należy wykonać z materiałów i w sposób gwarantujący bezbłędny odczyt danych, zawartych na oznaczniku przez cały planowany okres eksploatacji linii kablowej. Tabliczka winna być wykonana z tworzywa sztucznego bądź metalu nie ulegającego korozji. Napisy powinny być czytelne i trwałe. Oznacznik powinien zawierać następujące informacje: nazwę właściciela linii kablowej, relację linii kablowej, napięcie znamionowe, typ i przekrój linii kablowej, rok ułożenia.

Istniejące nawierzchnie na trasie linii kablowej które nie będą demontowane przez firmy drogowe należy rozebrać, a następnie doprowadzić do stanu pierwotnego z wykorzystaniem zdemontowanych wcześniej materiałów.

7. Uziemienia i ochrona odgromowa w liniach nN

Ochrona linii nN od przepięć powinna być wykonana zgodnie z opracowaniem PTPiREE-2005 „Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć”. W zaznaczonych miejscach należy stosować ograniczniki przepięć z sygnalizacją uszkodzenia i odłącznikiem o napięciu znamionowym dobranym do napięcia znamionowego sieci. W sieci 400/230V napięcie znamionowe ograniczników 500 V, znamionowy prąd wyładowczy 5 lub 10 kA.

Uziemienia przewidzieć jako taśmowo – prętowe, których podstawowymi elementami są pręty o średnicy min. 16 mm, stalowe miedziowane lub ocynkowane ogniowo oraz taśma stalowa ocynkowana o wymiarach min. 25x4 mm. Poszczególne elementy instalacji należy łączyć przy użyciu osprzętu przeznaczonych dla danego systemu uziemiającego. Pręty zbrojeniowe słupów wirowanych nie mogą pełnić funkcji elementów systemu uziomowego.

Uziemienie wspólne ograniczników przepięć łączyć za pomocą zacisku z przewodem neutralno ochronnym (PEN) i dalej z zaciskiem uziemienia słupa na górze. Na słupach krańcowych ograniczniki przepięć instalować na zwodzie końca przewodu linii. W celu ochrony przeciwprzepięciowej, należy stosować ograniczniki przepięć montowane na linii napowietrznej przy połączeniu z linią kablową i podłączone do uziemienia.

Rezystancja uziemienia $R_u \leq 10\Omega$.

8. Obszar oddziaływania

Projektowana inwestycja nie spowoduje zmian w istniejącym i projektowanym zagospodarowaniu działek sąsiednich i zamyka się na wymienionych na stronie tytułowej działkach. Wycinka drzew związana z przeprojektowanym układem drogowym ujęta jest w części projektu drogowego. Przebudowa urządzeń elektroenergetycznych nie wymaga dodatkowej wycinki drzew.

9. Uwagi końcowe

- Wszelkie prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych wykonywać zgodnie z obowiązującymi wytycznymi PGE w stanie beznapięciowym, po ich uziemieniu i po dopuszczeniu przez pracowników PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.,
- Wykonawca dokona zmiany opisów i schematów w przebudowywanych urządzeniach,
- Prace ujęte w niniejszym projekcie nie stwarzają szczególnego zagrożenia dla zdrowia (dla tego rodzaju prac), niemniej jednak należy przy ich wykonywaniu postępować zgodnie z zasadami i przepisami wyszczególnionymi poniżej,
- Prace ujęte w niniejszym projekcie muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje,
- Całość wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa, PN-E-05125:1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa, 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 i PBUE z zachowaniem przepisów BHP,
- Przy wykonywaniu stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do ich stosowania.
- Osprzęt i materiały zastosowane w projekcie dobrano zgodnie z wymaganiami PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. Dopuszcza się zastosowanie równoważnych urządzeń i materiałów innych producentów pod warunkiem spełniania przezeń wymagań technicznych jak osprzęt przykładowo dobrany oraz uzgodnienia z Inwestorem oraz z PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.,
- Opis stanowi integralną część projektu.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW DO PRZEBUDOWY LINII NAPOWIETRZNYCH NN

Lp.	Wyszczególnienie	proj. 12/R- 12	proj. 12/1- N-12	proj. 28/R- 10	proj. 31/P- 10	proj. 20/K K-10	J.m.	Ilość
1	Żerdź E-12/17,5 z ustojem, uzbrojeniem, uchwytami i oprawą - z demontażu	1					kpl	1
2	Żerdź E-12/12		1				szt	1
3	Żerdź E-10,5/10			1	1	1	szt	3
4	Płyta ustojowa U-85		2	2	2	2	szt	8
5	Obejma Ou1		2	2	2	2	kpl	8
6	Hak mocowany taśmą d=20		2	3	1		szt	6
7	Taśma do mocowania haków 20x0,7		4	6	2		m	12
8	Taśma do mocowania 20x0,4		4	6	8	4	m	22
9	Klamerka		4	6	10	4	szt	24
10	Uchwyt narożny SO 136		2				szt	2
11	Uchwyt odciągowy SO 274S			1			szt	1
12	Uchwyt odciągowy SO 80			1	1		szt	2
13	Uchwyt odciągowy SO 117.225S			1			szt	1
14	Poprzecznik przelotowy PP-3			1	1		szt	2
15	Konstrukcja przelotowa Kp-3			9	7		szt	16
16	Konstrukcja mocna Km-2					10	szt	10
17	Obejma O-3					2	szt	2
18	Obejma O-2			1	1		szt	2
19	Śruba oc M16x60+N+PO+PS					12	szt	12
20	Śruba oc M12x40+N+PO+PS			10	8		szt	18
21	Śruba oc M10x25+N+PO+PS			10	12		szt	22
22	Izolator S-115/2					10	szt	10
23	Izolator N-80			13	11		szt	24
24	Taśma Al dł. 500 10x1			5	5	10	szt	20
25	Drut Al dł. 1750 fi 3			5	5		szt	10
26	Złączka płytkowa 25-70			20	20		szt	40
27	Złączka petlicowa 25-70					10	szt	10
28	Złączka petlicowa Al 16-35			8	6		szt	14
29	Złączka przewodowa wzdłużna SJ 8.70	12	4				szt	16
30	Złączka przewodowa wzdłużna SJ 8.25	6	2				szt	8
31	Złączka przewodowa na Al 70 np. typu FARGO GL 1195A					8	szt	8
32	Złączka przewodowa na Al 50 np. typu FARGO GL 406A			8	8		szt	16
33	Złączka przewodowa na Al 35 np. typu FARGO GL 4042A			2	2	2	szt	6
34	Złączka przewodowa na Al 25 i Al 16 np. typu FARGO GL 402A			8	6		szt	14
35	Wysięgnik do lampy oświetlenia ulicznego Wo-5		1	1		1	szt	3
36	Wysięgnik do lampy oświetlenia ulicznego podwójny – rozstaw 90°				1		szt	1
37	Element usztywniający wysięgnik Ew		1	1	1	1	szt	4
38	Oprawa bezpiecznikowa SV29.253 kompletna	1	1	1	2	1	szt	6
39	Zacisk odgałęźny dwustronnie przebijający izolację SLIP 22.1	10	2				szt	12
40	Zacisk odgałęźny jednostronnie przebijający izolację SLIP 22.12			14	8	2	szt	24
41	Zacisk odgałęźny śrubowy 16-95			8	8	5	szt	21
42	Zacisk tulejowy ZUP-8		2	2	14	2	szt	20
43	Opaska PER 15	2	2	2	4	2	szt	12
44	Oprawa np. typu SGP340 SON-T 70W PC SP 42/60 Philips		1				szt	1
45	Oprawa z demontażu	1		1	2	1	szt	5

46	Bednarka FeZn 25x4					10			szt	10
47	Uziom pionowy prętowy typu Galmar- pręt 5/8" o długości 1,5m(12szt) + głowica(2szt) + złączka 5/8"(10szt) + grot stalowy 5/8"(2szt) + uchwyt końcowy 5/8"(2szt) + uchwyt krzyżowy 5/8" (2szt)					1			kpl	1
48	Odgromnik ETITEC A 500/5/A-O					4			szt	4
49	Ośłona kabli OSK-6					1			kpl	1
50	Przewód AsXSn 4x70	8							m	33
51		20	5							
	Przewód AsXSn 4x25	5							m	5
52	Przewód AsXSn 2x25	8							m	23
53		10	5							
	Przewód izolowany ALYd 16	1	1		1	2		1	m	6
54	Przewód izolowany Dyd 2,5	4	4		4	8		4	m	24
55	Przewód Al 70							40	m	40
56	Przewód Al 50				40	40			m	80
57	Przewód Al 35				10	10		10	m	30
58	Przewód Al 25				20	30			m	50
59	Przewód Al 16				20				m	20
60	Izolbet	10	10		10	10		10	kg	50

Pozostałe drobne materiały Wykonawca dostarczy we własnym zakresie na plac budowy.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW DO PRZEBUDOWY I ZABEZPIECZENIA LINII KABLOWYCH NN

Lp.	Wyszczególnienie	J. m.	Ilość
1	Złącze ZK-2 z demontażu	kpl	1
2	Kabel YAKXS 4x35	m	28
3	Mufa kablowa np. MP-DM 2R Canusa	kpl	2
4	Oznaczniki kablowe	szt	6
5	Końcówki kablowe Al 35	szt	16
6	Czteropalczatka termokurczliwa np. AK4 25-70 Radpol	szt	6
7	Zacisk jednostronnie przebijający izolację np. SLIP 22.12 Ensto	szt	8
8	Uchwyt dystansowy kompletny np. SO 79.6 Ensto	szt	16
9	Rura osłonowa niebieska A160PS Arot ze złączkami zapewniającymi trwałość i szczelność połączeń	mb	178
10	Rura osłonowa niebieska A110PS Arot ze złączkami zapewniającymi trwałość i szczelność połączeń	mb	107
11	Firmowy uszczelniacz przepustów średnicy 160 np. dławnica	kpl	38
12	Firmowy uszczelniacz przepustów średnicy 110 np. dławnica	kpl	26
13	Piasek	m3	23
14	Folia kablowa niebieska	m	350

Pozostałe drobne materiały Wykonawca dostarczy we własnym zakresie na plac budowy.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW DO PRZEBUDOWY I ZABEZPIECZENIA LINII KABLOWYCH SN

Lp.	Wyszczególnienie	J. m.	Ilość
1	Rura osłonowa czerwona A160PS Arot ze złączkami zapewniającymi trwałość i szczelność połączeń	mb	417
2	Firmowy uszczelniacz przepustów średnicy 160 np. dławnica	kpl	60
3	Piasek	m3	34
4	Folia kablowa czerwona	m	500

Pozostałe drobne materiały Wykonawca dostarczy we własnym zakresie na plac budowy.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU

Lp.	Wyszczególnienie	J. m.	Ilość
1	Żerdź żelbetowa dł. 10m	szt	6
2	Przewód AsXS _n 4x70	m	15
3	Przewód AsXS _n 4x25	m	10
4	Przewód AsXS _n 2x25	m	15
5	Przewód Al 70	m	40
6	Przewód Al 50	m	80
7	Przewód Al 35	m	30
8	Kabel YAKY 4x35	m	28
9	Złom stalowy	kg	150

Materiały z demontażu Wykonawca zutylizuje lub dostarczy w miejsce wskazane przez Inwestora.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Budowa ulicy Hołowieskiej w Bielsku Podlaskim wraz z budową nowej kanalizacji deszczowej i niezbędną przebudową istniejącej infrastruktury uzbrojenia terenu

NAZWA OPRACOWANIA:

Przebudowa urządzeń elektroenergetycznych nN i SN kolidujących z projektowanym układem drogowym

ADRES: ulica Hołowieska w Bielsku Podlaskim

BRANŻA: ELEKTROENERGETYCZNA

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

INWESTOR: Miasto Bielsk Podlaski
ul. Kopernika 1
17-100 Bielsk Podlaski

BRANŻA ELEKTRYCZNA

AUTOR: mgr inż. Adam Borowik
upr. nr PDL/0054/POOE/08

1. Zakres robót:

- 1.1. Przebudowę linii napowietrznych nN,
- 1.2. Przebudowę i budowę linii kablowych nN,
- 1.3. Przebudowę linii kablowych SN,

2. Istniejące obiekty budowlane:

- 2.1. Stacje transformatorowe SN/nn,
- 2.2. Energetyczne linie napowietrzne i kablowe nN 0,4kV,
- 2.3. Linie napowietrzne i kablowe SN 15 kV,
- 2.4. Infrastruktura podziemna i nadziemna,
- 2.5. Budynki mieszkalne,
- 2.6. Ulice miejskie.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 3.1. Stacja transformatorowa SN/nn,
- 3.2. Energetyczne linie napowietrzne i kablowe 0,4kV/15kV,
- 3.3. Urządzenia infrastruktury podziemnej i nadziemnej,
- 3.4. Ulice miejskie.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 4.1. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas przebudowy linii energetycznych.
- 4.2. Ryzyko upadku z wysokości powyżej 5m.
- 4.3. Ryzyko wypadków drogowych,
- 4.4. Ryzyko wypadku z maszynami budowlanymi.

5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- 6.1. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochronny osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.
- 6.3. Prace w rejonie istniejącej linii napowietrznej powinno się wykonywać po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do pracy przez upoważnionych pracowników RE (wyłączenie napięcia w urządzeniach elektroenergetycznych i ich obustronne uziemienie w stosunku do miejsca pracy).
- 6.4. Podczas postoju sprzętu w pasie drogowym należy zastosować się do przepisów Kodeksu Drogowego.
- 6.5. Zaleca się posiadanie apteczki pierwszej pomocy.
- 6.6. Zaleca się posiadanie telefonu komórkowego.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt:

Przebudowa urządzeń elektroenergetycznych nN i SN kolidujących z projektowanym układem drogowym - ulica Hołowieska w Bielsku Podlaskim

jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT :

mgr inż. Adam Borowik

upr. nr PDL/0054/POOE/08