

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

BUDOWY ULICY ZELWEROWICZA W LUBLINIE, NA ODCINKU OD UL. POLIGONOWEJ DO UL. CHOINY

INWESTOR

- Gmina Lublin
Plac W. Łokietka 1
20-950 Lublin

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA

- Zespół Projektowania i Obsługi
Inżynierskiej Budownictwa Drogowego
„ToMaR - DROG” s.c.
ul. Hetmańska 6/11
20-553 Lublin

Branża

**ELEKTRYCZNA: BUDOWA KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ DLA POTRZEB SYGNALIZACJI
ŚWIETLNEJ W CIĄGU PROJEKTOWANEJ ULICY ZELWEROWICZA NA ODCINKU
OD ULICY POLIGONOWEJ DO ULICY CHOINY**

OBIEKTY POŁOŻONE NA DZIAŁKACH NR:

obręb Nr 3, arkusz 15 – 43
obręb Nr 4, arkusz 1 – 33/1, 33/2, 34/1, 37
obręb Nr 4, arkusz 3 – 23, 25/4, 32/1, 32/3
obręb Nr 4, arkusz 5 – 31/2
obręb Nr 4, arkusz 11 – 2, 3, 14
obręb Nr 4, arkusz 12 – 1/8
obręb Nr 6, arkusz 1 – 41/1, 41/2, 41/4, 41/5, 41/6, 41/9, 41/10

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Opracował	mgr inż. Grzegorz Pawlak	28.08.2009	
Projektant	Jerzy Król upr. UAN-III/7342/4/92 UAN/II/7342/70/94	28.08.2009	
Projektant	mgr inż. Marian Biały upr. 1476/99/U	28.08.2009	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Tymochowicz upr. LUB/0180/PWOE/08	28.08.2009	

Spis zawartości projektu

Oświadczenie Projektanta i sprawdzającego	
OPIS TECHNICZNY	4
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	4
1.1 Przedmiot opracowania	4
1.2 Inwestor	4
1.3 Podstawa opracowania	4
1.4 Cel opracowania	5
1.5 Zgodność rozwiązania z normami i danymi programowymi	5
1.6 Uzgodnienia	5
1.7 Przedmiot i zakres rzeczowy inwestycji	5
1.8 Stan istniejący	6
1.9 Stan projektowany	6
1.10 Informacja na temat terenu	6
1.11 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu	6
2. CZĘŚĆ TECHNICZNA	7
2.1 Budowa kanalizacji energetycznej	7
2.2 Budowa studni kanalizacji teletechnicznej	7
2.3 Zestawienie kanalizacji	8
2.4 Dokumentacja powykonawcza	11
3. UWAGI KOŃCOWE	11
ZESTAWIENIA MATERIAŁOWE	13
CZEŚĆ RYSUNKOWA	14
Rys 1/1 Plan orientacyjny	14
Rys 2/1 Projekt zagospodarowania terenu. Kanalizacja energetyczna na odcinku od ulicy Poligonowej do ulicy Koncertowej	15
Rys 2/3 Projekt zagospodarowania terenu. Kanalizacja energetyczna na skrzyżowaniu z ulicą Koncertową	16
Rys 2/4 Projekt zagospodarowania terenu. Kanalizacja energetyczna na odcinku od ulicy Koncertowej do ulicy Choiny	17
Rys 3/1 Schemat kanalizacji elektrycznej dla potrzeb sygnalizacji świetlnej	18
WARUNKI I UZGODNIENIA	19
1. Wymogi do projektu budowy sygnalizacji świetlnej w ul. Zelwerowicza w Lublinie, DM/3.1.2.5512/S-39/08	19
2. Opinia Zespołu Uzgodniania Dokumentacji Projektowej nr 67/2009	23

Lublin, dnia 28.08.2009r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- *Prawo Budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

ze projekt budowlany branży elektrycznej **„budowa kanalizacji teletechnicznej dla potrzeb sygnalizacji świetlnej w ciągu projektowanej ulicy Zelwerowicza na odcinku od ulicy Poligonowej do ulicy Choiny”** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektanci:

Sprawdzający:

OPIS TECHNICZNY

1. Część ogólna

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego pt. „budowa kanalizacji teletechnicznej dla potrzeb sygnalizacji świetlnej w ciągu projektowanej ulicy Zelwerowicza na odcinku od ulicy Poligonowej do ulicy Choiny”.

Projekt zagospodarowania terenu oraz projekty architektoniczno-budowlane innych branży opracowano w oddzielnych tomach.

1.2 Inwestor

Inwestorem jest Gmina Lublin, Pl. W. Łokietka 1, 20-950 Lublin.

1.3 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania niniejszej dokumentacji stanowią:

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz.1133)
- normy i przepisy branżowe obowiązujące w trakcie opracowania dokumentacji
- wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- zebrane w terenie dane inwentaryzacyjne
- aktualne podkłady geodezyjne terenu w skali 1:500
- projekty związane
- wymogi do projektu budowy sygnalizacji świetlnej w ul. Zelwerowicza w Lublinie
- opinia ZUDP nr 67/2009

1.4 Cel opracowania

Dokumentację wykonano w celu przedstawienia rozwiązań techniczno - inwestycyjnych budowy kanalizacji dla potrzeb sygnalizacji świetlnej i potrzeb przyszłych inwestycji miejskich w ciągu projektowanej ulicy Zelwerowicza.

Opracowanie ma służyć do wydania decyzji pozwolenia na budowę zgodnie z art. 28 prawa budowlanego (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz.1133).

1.5 Zgodność rozwiązania z normami i danymi programowymi

W rozwiązaniach przedstawionych w projekcie budowlanym uwzględniono obowiązujące normy BN, PN, PN-IEC, oraz branżowe przepisy eksploatacyjne.

Rozwiązanie projektowe zapewnia spełnienie wszystkich potrzeb określonych w danych programowych.

1.6 Uzgodnienia

Projekt podlega uzgodnieniom z:

- Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.

1.7 Przedmiot i zakres rzeczowy inwestycji

Opracowanie niniejsze stanowi jeden z elementów projektu kompleksowej budowy ulicy Zelwerowicza i swym zakresem obejmuje:

- budowa kanalizacji energetycznej 6-otworowej – 132,0 m, 792,0 kmotw
- budowa kanalizacji energetycznej 4-otworowej – 32,7 m, 130,8 kmotw
- budowa kanalizacji energetycznej 3-otworowej – 1856,7 m, 5570,1 kmotw
- budowa kanalizacji energetycznej 1-otworowej – 287,5 m, 287,5 kmotw
- budowa studni kablowych SK12 – 8 szt.
- budowa studni kablowych SKO2g – 42 szt.
- budowa studni kablowych SKR1 – 9 szt.

1.8 Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie miasta Lublin. Teren jest przeznaczony w planie zagospodarowania przestrzennego pod budowę ulicy Zelwerowicza. Nie ma na tym terenie infrastruktury miejskiej w postaci kanalizacji energetycznej.

W liniach rozgraniczających znajdują się:

- kanalizacja teletechniczna wraz z przyłączami do budynków
- kablowe linie energetyczne średniego napięcia 15kV
- kablowe linie energetyczne niskiego napięcia 0,4 kV
- napowietrzne linie energetyczne wysokiego napięcia 110 kV
- kanalizacja sanitarna i deszczowa
- gazociągi
- wodociągi

1.9 Stan projektowany

Zaprojektowano kanalizację teletechniczną w oparciu o wymagania techniczne do projektu budowy sygnalizacji świetlnej w ul. Zelwerowicza w Lublinie, zawarte w p. III. c) pisma DM/3.1.2.5512/S-39/08 dotyczącego wykonania kanalizacji.

Na całej długości projektowanej ulicy Zelwerowicza oraz na odgałęzieniu w kierunku miasta, w ciągu ulicy Koncertowej, zaprojektowano kanalizację 3-otworową magistralną dla potrzeb transmisji danych. W obrębie skrzyżowań, na których przewidziano sygnalizację świetlną, przewidziano na obwodzie głównym dodatkowe 3 otwory kanalizacji magistralnej.

1.10 Informacja na temat terenu

Na działkach, na których prowadzone będą prace nie ma obiektów wpisanych do rejestru zabytków, jak również nie podlega ona ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Obszar oddziaływania obiektów budowlanych ujęty w niniejszym opracowaniu obejmuje wyłącznie działki o numerach ewidencyjnych podanych w projekcie. (Działki wyszczególnione na stronie tytułowej).

1.11 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projektowana kanalizacja zostanie przeznaczona do instalacji kabli sygnalizacyjnych sterowania sygnalizacją świetlną na skrzyżowaniach z projektowaną ulicą Zelwerowicza. Będzie służyła również do instalacji kabli telekomunikacyjnych miedzianych i światłowodowych w zależności od potrzeb inwestycyjnych miasta.

2. Część techniczna

2.1 Budowa kanalizacji energetycznej

W ciągu ulicy Zelwerowicza zaprojektowano budowę 3-otworowej kanalizacji teletechnicznej przeznaczonej dla potrzeb sygnalizacji świetlnej. W rejonie skrzyżowania z ulicą Koncertową i ulicą Staczyńskiego, na ciągu głównym przy przekroczeniu ulicy Staczyńskiego oraz ulicy Koncertowej i Zelwerowicza, zwiększono ilość rur do sześciu. Wypusty kanalizacji do sygnalizatorów i pętli indukcyjnych zaprojektowano jako jednootworowe z rur z rur DVR110, a ciągi główne kanalizacji wybudować z rur DVK 110T. Na przekroczeniach pod drogami zaprojektowano kanalizację z rur grubościennych SRS-G 110. Rury kanalizacji należy zabezpieczyć przed dostawaniem się od studni zanieczyszczeń poprzez prawidłowe uszczelnienie otworów. Rury kanalizacji należy układać w wykopie na podsypce piaskowej lub przesianego gruntu rodzimego. Profil kanalizacji należy formować przy pomocy uchwytów dystansowych. Dno wykopu przed ułożeniem rurociągu kablowego musi być wolne od kamieni, elementów metalowych, gruzu i innych zanieczyszczeń. W trakcie układania, rury nie mogą być zagniatane w sposób zmieniający ich przekrój poprzeczny.

Zasypywanie rur rurociągów kablowych należy prowadzić warstwami. Pierwsza warstwa o grubości 10cm powinna być wykonana piaskiem. Należy sprawdzać czy ta warstwa pokryła prawidłowo wszystkie znajdujące się w wykopie rury. Następną około 20cm warstwę wykonać z zastosowaniem gruntu pochodzącego z wykopu (wolnego od kamieni, gruzu i innych elementów mogących uszkodzić rury rurociągu kablowego). Zasypywanie należy wykonywać w taki sposób by w w/w warstwach nie znalazły się fragmenty gruzu kamienie, inne elementy mogące uszkodzić rury rurociągu kablowego pochodzące z wykopu lub gruntu stanowiącego ściany wykopu. Pozostałą część wykopu należy zasypywać warstwami gruntu po 20 cm, ubijanymi mechanicznie. Stopień zagęszczenia gruntu musi osiągnąć wartość odpowiednią dla wymogów odtwarzanej nawierzchni.

2.2 Budowa studni kanalizacji teletechnicznej

Przewidziano na ciągach kanalizacji 3-otworowej budowę studni kablowych typu SKO2g oraz SK12 na ciągach kanalizacji 6-otworowej. Na ciągach kanalizacji 1-otworowej zaprojektowano studnie SKR1. Zamawiane studnie powinny być pokryte z zewnątrz warstwą antyhigroskopijną. W studniach należy wykonać osadniki chłonne dla odprowadzenia przedostającej się tam wody. Osadniki należy wypełnić piaskiem w celu zapewnienia chłonności.

W pasie zieleni należy stosować ramy i pokrywy w klasie A15. Natomiast w ciągach ruchu pieszo-rowerowego narażonych na najechanie samochodów osobowych należy zastosować ramy i pokrywy w klasie B125. Pokrywy studni nie mogą zawierać logo TP S.A oraz innych operatorów telekomunikacyjnych i energetycznych. Dodatkowo studnie zabezpieczone zostaną pokrywami wewnętrznymi typu ZP/RL2zS-3T, z zamkiem na klucz, chroniącymi przed dostępem osób nieuprawnionych.

Regulację ram studni należy wykonać w nawiązaniu do projektowanej niwelety chodników, zjazdów lub pasa zieleni uwzględniając ich spadek podłużny oraz poprzeczny. Ramy studni powinny być wyregulowane do nawierzchni chodników i terenów zielonych w taki sposób aby ich rzędna nie była mniejsza od rzędnej terenu, w którym znajduje się studnia. Zapobiegnie to przedostawaniu się wód nawierzchniowych pochodzenia deszczowego do środka studni.

2.3 Zestawienie kanalizacji

Lp.	Odcinek od - do		Ilość rur kanalizacji	Typ rury	Rury grubościenne	Długość trasowa kanalizacji [m]	Zakres kanalizacji [m/otw]
1	Nr 01	Nr 02	3	DVK110T		59,0	177,0
2	Nr 02	Nr 03	3	DVK110T		60,0	180,0
3	Nr 03	Nr 04	3	DVK110T		60,0	180,0
4	Nr 04	Nr 05	3	DVK110T		60,0	180,0
5	Nr 05	Nr 06	3	DVK110T		60,0	180,0
6	Nr 06	Nr 07	3	DVK110T		60,0	180,0
7	Nr 07	Nr 08	3	DVK110T		75,1	225,3
8	Nr 08	Nr 09	3	DVK110T		59,7	179,1
9	Nr 09	Nr 10	3	DVK110T		58,4	175,2
10	Nr 10	Nr 10/1	1	DVK110T		5,6	5,6
11	Nr 10/1	Nr 10/2	1	DVK110T		12,0	12,0
12	Nr 10	Nr 10/3	3	SRS-G110	K2	9,8	29,4
13	Nr 10/3	Nr 10/4	3	SRS-G110	K3	15,2	45,6
14	Nr 10/4	Nr 10/5	1	DVK110T		12,4	12,4
15	Nr 10/4	Nr 11/5	3	SRS-G110	K4	24,5	73,5
16	Nr 10	Nr 11	6	SRS-G110	K1	35,5	213,0
17	Nr 11	Nr 11/1	3	DVK110T		2,2	6,6
18	Nr 11	Nr 11/2	1	DVK110T		11,1	11,1
19	Nr 11	Nr 11/3	3	SRS-G110	K6	13,2	39,6
20	Nr 11/3	Nr 11/4	3	SRS-G110	K5	12,2	36,6
21	Nr 11/4	Nr 11/5	3	DVK110T		10,1	30,3
22	Nr 11/5	Nr 11/6	1	DVK110T		8,5	8,5
23	Nr 11	Nr 12	3	DVK110T		59,5	178,5
24	Nr 12	Nr 13	3	DVK110T		67,9	203,7
25	Nr 13	Nr 14	3	DVK110T		60,0	180,0
26	Nr 14	Nr 15	3	DVK110T		60,0	180,0
27	Nr 15	Nr 16	3	DVK110T		38,1	114,3
28	Nr 16	Nr 17	3	DVK110T		17,1	51,3

Lp.	Odcinek od - do		Ilość rur kanalizacji	Typ rury	Rury grubościenne	Długość trasowa kanalizacji [m]	Zakres kanalizacji [m/otw]
30	Nr 18	Nr 18/1	3	SRS-G110	K7	10,0	30,0
31	Nr 18/1	Nr 18/2	3	SRS-G110	K8	21,1	63,3
32	Nr 18/1	Nr 18/1/1	1	DVK110T		9,8	9,8
33	Nr 18/2	Nr 18/3	3	SRS-G110	K9	22,6	67,8
34	Nr 18/2	Nr 18/2/1	1	DVK110T		4,8	4,8
35	Nr 18	Nr 19	6	DVK110T		16,6	99,6
36	Nr 19	Nr 19/1	3	SRS-G110	K14	12,7	38,1
38	Nr 19/1	Nr 20	3	SRS-G110	K13	19,5	58,5
39	Nr 19	Nr 20	3	SRS-G110	K13-14	32,2	96,6
37	Nr 19	Nr 19/2	1	DVK110T		8,8	8,8
40	Nr 20	Nr 20/1	3	SRS-G110	K12	20,0	60,0
41	Nr 20/1	Nr 20/2	3	SRS-G110	K11	15,6	46,8
40	Nr 20	Nr 20/2	3	SRS-G110	K11-12	35,6	106,8
43	Nr 20/2	Nr 20/3	6	DVK110T		12,1	72,6
44	Nr 20/3	Nr 20/4	3	DVK110T		43,2	129,6
45	Nr 20/3	Nr 20/3/1	1	DVK110T		7,1	7,1
46	Nr 20/4	Nr 20/5	3	DVK110T		60,2	180,6
47	Nr 20/3	Nr 18/3	3	SRS-G110	K10	18,8	56,4
42	Nr 20	Nr 20/6	1	DVK110T		10,6	10,6
48	Nr 20	Nr 21	3	DVK110T		45,4	136,2
49	Nr 21	Nr 22	3	DVK110T		59,9	179,7
50	Nr 22	Nr 23	3	DVK110T		60,0	180,0
51	Nr 23	Nr 24	3	DVK110T		60,0	180,0
52	Nr 24	Nr 25	3	DVK110T		65,0	195,0
53	Nr 25	Nr 26	3	DVK110T		45,0	135,0
54	Nr 26	Nr 27	3	SRS-G110	K15	29,1	87,3
55	Nr 27	Nr 28	3	SRS-G110	K16	14,9	44,7
56	Nr 28	Nr 29	3	SRS-G110	K17	13,9	41,7
57	Nr 29	Nr 30	3	DVK110T		55,1	165,3
58	Nr 30	Nr 31	3	DVK110T		65,5	196,5
59	Nr 31	Nr 32	3	DVK110T		63,7	191,1
60	Nr 32	Nr 33	3	DVK110T		56,3	168,9
61	Nr 33	Nr 34	3	DVK110T		62,6	187,8

Lp.	Odcinek od - do		Ilość rur kanalizacji	Typ rury	Długość trasowa kanalizacji [m]	Zakres kanalizacji [m/otw]
63	Nr 10/1	SYGN	1	DVR110	11,6	11,6
64	Nr 10/2	SYGN	1	DVR110	1,3	1,3
65	Nr 10/2	SYGN	1	DVR110	4,4	4,4
66	Nr 10/3	SYGN	1	DVR110	7,4	7,4
67	Nr 10/3	SYGN	1	DVR110	0,4	0,4
68	Nr 10/3	SYGN	1	DVR110	4,2	4,2
69	Nr 10/4	SYGN	1	DVR110	9,0	9,0
70	Nr 10/4	SYGN	1	DVR110	5,1	5,1
71	Nr 10/4	SYGN	1	DVR110	8,8	8,8
72	Nr 10/5	SYGN	1	DVR110	4,6	4,6
73	Nr 11	SYGN	1	DVR110	14,1	14,1
74	Nr 11	SYGN	1	DVR110	6,0	6,0
75	Nr 11	SYGN	1	DVR110	4,9	4,9
76	Nr 11/2	SYGN	1	DVR110	1,5	1,5
77	Nr 11/3	SYGN	1	DVR110	4,7	4,7
78	Nr 11/3	SYGN	1	DVR110	0,9	0,9
79	Nr 11/3	SYGN	1	DVR110	6,5	6,5
80	Nr 11/4	SYGN	1	DVR110	3,7	3,7
81	Nr 11/5	SYGN	1	DVR110	4,9	4,9
82	Nr 11/6	SYGN	1	DVR110	0,4	0,4
83	Nr 18	SYGN	1	DVR110	1,1	1,1
84	Nr 18/1	SYGN	1	DVR110	0,8	0,8
85	Nr 18/1	SYGN	1	DVR110	5,8	5,8
86	Nr 18/1/1	SYGN	1	DVR110	2,1	2,1
87	Nr 18/1/1	SYGN	1	DVR110	3,5	3,5
88	Nr 18/2	SYGN	1	DVR110	8,4	8,4
89	Nr 18/2/1	SYGN	1	DVR110	0,3	0,3
90	Nr 18/2/1	SYGN	1	DVR110	3,7	3,7
91	Nr 18/3	SYGN	1	DVR110	8,3	8,3
92	Nr 18/3	SYGN	1	DVR110	1,2	1,2
93	Nr 18/3	SYGN	1	DVR110	4,4	4,4
94	Nr 19	SYGN	1	DVR110	1,6	1,6
95	Nr 19	SYGN	1	DVR110	4,1	4,1
96	Nr 19/1	SYGN	1	DVR110	7,8	7,8
97	Nr 19/1	SYGN	1	DVR110	1,1	1,1
98	Nr 19/1	SYGN	1	DVR110	4,6	4,6
99	Nr 19/2	SYGN	1	DVR110	2,6	2,6
100	Nr 19/2	SYGN	1	DVR110	1,0	1,0
101	Nr 20	SYGN	1	DVR110	9,0	9,0
102	Nr 20	SYGN	1	DVR110	5,3	5,3
103	Nr 20	SYGN	1	DVR110	3,7	3,7
104	Nr 20	SYGN	1	DVR110	7,6	7,6
105	Nr 20/1	SYGN	1	DVR110	1,0	1,0
106	Nr 20/1	SYGN	1	DVR110	6,7	6,7

Lp.	Odcinek od - do		Ilość rur kanalizacji	Typ rury	Długość trasowa kanalizacji [m]	Zakres kanalizacji [m/otw]
107	Nr 20/1	SYGN	1	DVR110	5,0	5,0
108	Nr 20/2	SYGN	1	DVR110	6,7	6,7
109	Nr 20/3	SYGN	1	DVR110	7,4	7,4
110	Nr 20/3/1	SYGN	1	DVR110	0,5	0,5
111	Nr 20/3/1	SYGN	1	DVR110	3,4	3,4
112	Nr 20/6	SYGN	1	DVR110	2,3	2,3
Razem:					2395,7	6744,3

2.4 Dokumentacja powykonawcza

Po zakończeniu prac należy wykonać dokumentację powykonawczą, uwzględniając ewentualne zmiany wprowadzone w czasie budowy w stosunku do dokumentacji projektowej.

3. Uwagi końcowe

Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, zarządzeniami, instrukcjami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP i p. poż.

Budowę poprzedzić szczegółowym wytyczeniem w terenie trasy projektowanych kabli i słupów oraz istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na zaktualizowanych podkładach geodezyjnych. W celu szczegółowego ustalenia lokalizacji uzbrojenia terenu należy wykonać poprzeczne przekopy kontrolne. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie wykazanych urządzeń podziemnych. W rejonach zbliżeń i skrzyżowań projektowanych kabli z uzbrojeniem podziemnym wszelkie prace ziemne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem pracowników właścicieli urządzeń stosując się do zaleceń w uzgodnieniach.

Przed wszystkim należy stosować się do:

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- PN-71/E-02034 Oświetlenie elektryczne terenów budowy, przemysłowych, kolejowych i portowych oraz dworców i środków transportu publicznego.
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne linie kablowe – projektowanie i budowa
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)

Na prace, które będą wykonywane pod czynnymi liniami 110kV lub w jej pobliżu (15m od skrajnego przewodu linii) kierownik budowy zobowiązany jest opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Plan BIOZ podlega pozytywnemu zaopiniowaniu w PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót budowlanych.

Projektanci:

Sprawdzający:

ZESTAWIENIA MATERIAŁOWE

L.p	Wykaz podstawowych materiałów	Ilość	Jedn.
1.	Rura DVK110T	5318	m
2.	Rura SRS-G110	1236	m
3.	Rura DVR110	227	m
4.	Studnia kablowa SKR1 kompletna	9	szt
5.	Studnia kablowa SKO2g kompletna	42	szt
6.	Studnia kablowa SK12 kompletna	8	szt