
Stadium:

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Nazwa opracowania:

Budowa i rozbiórka elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych nN 0,4kV komunalnych i oświetleniowych w Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Szpitalnej.

Budowa po działkach: 1852, 1876, 1877, 1996/4, 1996/1, 1896, 1992, 769/3, 1838, 2145, 2147/1, 1996/3, 1995/7.

Rozbiórka po działkach: 1996/1, 1996/3, 1838, 2145, 2147/1, 778, 770, 1995/3.

Adres budowy: **miejsowość: WYSOKIE MAZOWIECKIE**
ul. Szpitalna, Sienkiewicza, Wspólna, Popieluszki, Prusa
gmina: Wysokie Mazowieckie
powiat: wysokomazowiecki
województwo – podlaskie

Inwestor : **GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE**
ul. Ludowa 15
18-200 Wysokie Mazowieckie

Jednostka projektowa: **ELMAK MACIEJ CZECH**
18-100 Łapy ul. Żwirki i Wigury 40/25
tel. 501521345, email: elmak.mc@wp.pl

Projektant: **inż. Maciej Czech**
upr. bud. do projektowania nr PDL/0074/POOE/09
POIIB numer ewidencyjny PDL/IE/0330/04

Data: **24 marzec 2014 r.**

Egz. nr 1

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Budowa i rozbiórka elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych nN 0,4kV komunalnych i oświetleniowych w Wysokim Mazowieckiem przy ul. Szpitalnej.

Budowa po działkach: 1852, 1876, 1877, 1996/4, 1996/1, 1896, 1992, 769/3, 1838, 2145, 2147/1, 1996/3, 1995/7.

Rozbiórka po działkach: 1996/1, 1996/3, 1838, 2145, 2147/1, 778, 770, 1995/3.

Spis zawartości projektu.		<i>strony</i>
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości projektu	2
3.	Zakres rzeczowy roboty	3
4.	Warunki przebudowy urządzeń elektroenergetycznych w ramach modernizacji ul. Szpitalnej w Wysokim Mazowieckiem nr RE3/RM3/TO/8194/2013 z dnia 06.12.2013	4,5
5.	Decyzja Zarządu Dróg Powiatowych w Wysokie Mazowieckie Nr ZDP.ST.442.10-161/14 z dnia 20.02.2014r.	6
6.	Opinia ZUDP w Wysokim Mazowieckiem Nr GN.6630.32.2014 z dnia 05.03.2014r.	7
7.	Pismo Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych Nr WZM.OTŁ. 4022/54/2014 z dnia 12.03.2014r.	8
8.	Uzgodnienie z PSG Sp. z o.o. RDP Łomża Nr BRL/221/2014 z dnia 28.02.2014r.	9,10
9.	Pismo PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok RE Bielsk Podlaski Nr RE3/RM3/TO/1229/2014 z dnia 04.03.2014r.	11
10.	Wypis uproszczony z rejestru gruntów	12-18
11.	Oświadczenie projektanta	19
12.	Opis techniczny	20-25
13.	Opis do projektu zagospodarowania terenu.	26
14.	Rys. 1 – Projekt zagospodarowania terenu na mapie w skali 1:500	27
15.	Rys. 2 – Projekt zagospodarowania terenu na mapie w skali 1:500	28
16.	Rys. 3 – Rysunek skrzyżowania proj. linii energetycznej z siecią gazową	29
17.	Rys. 4 – Rysunek skrzyżowania proj. linii energetycznej z siecią telefoniczną	30
18.	Rys. 5 – Schemat ideowy projektowanej sieci komunalnej	31
19.	Rys. 6 – Schemat ideowy projektowanej sieci oświetleniowej	32
20.	Rys. 7 – Schemat istn. stacji transformatorowej nr 9-8 „Szpital”	33
21.	Rys. 8 – Schemat demontowanych urządzeń elektroenergetycznych nN 0,4kV	34
22.	Rys. 9 – Schemat ideowy projektowanej szafki oświetleniowej SO-1	35
23.	Rys. 10 – Schemat ideowy istniejącej szafki oświetleniowej SO-2	36
24.	Rys. 11 – Rysunek poglądowy sylwetki proj. słupa oświetleniowego	37
25.	Obliczenia techniczne	38-43
26.	Zestawienie materiałów – linia kablowa nN 0,4 kV – komunalna	44
27.	Zestawienie materiałów – linia kablowa nN 0,4 kV – oświetleniowa	45
28.	Zestawienie materiałów – instalacje zapomiarowe nN 0,4 kV	46
29.	Zestawienie materiałów z demontażu	47
30.	Informacja BIOZ	48-49

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Budowa i rozbiórka elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych nN 0,4kV komunalnych i oświetleniowych w Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Szpitalnej.

Budowa po działkach: 1852, 1876, 1877, 1996/4, 1996/1, 1896, 1992, 769/3, 1838, 2145, 2147/1, 1996/3, 1995/7.

Rozbiórka po działkach: 1996/1, 1996/3, 1838, 2145, 2147/1, 778, 770, 1995/3.

ZAKRES RZECZOWY ROBOTY.

1. Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV
LK-nN-1 typu YAKXS 4x120 mm² – 314m
LK-nN-2 typu YAKXS 4x240 mm² – 94m
LK-nN-3 typu YAKXS 4x120 mm² – 50m
LK-nN-4 typu YAKXS 4x120 mm² – 516m
LK-nN-ośw. typu YKXS 5x16 + YKY 3x6 mm² – 1021m
2. Budowa – montaż słupów oświetleniowych – 33 szt.
3. Budowa – montaż szafki oświetleniowej SO – 1 szt.
4. Budowa – montaż złącz kablowo-pomiarowych ZKP – 13 szt.
5. Rozbiórka urządzeń elektroenergetycznych nN 0,4 kV
linia napowietrzna nN typu 3xAL35+AL50+2xAL25mm² – 288 m
linia napowietrzna nN typu 3xAL35+AL50+2xAL25+AsXSn2x25mm² – 277 m
linia napowietrzna nN typu 3xAL35+AL50mm² – 44 m
linia napowietrzna nN typu AsXSn 2x25mm² – 343 m
linia napowietrzna nN typu AsXSn 4x25mm² – 66 m
6. Montaż zapomiarowych instalacji odbiorczych
typu YKXS 5x16 mm² – 1szt.
typu 2xYKXS 5x10 mm² – 5szt.
typu YKXS 5x10 +YKXS3x10 mm² – 3szt.
typu YKXS 5x10 mm² – 7szt.
typu 2xYAKY 4x25 mm² – 1szt.



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski
17-100 Bielsk Podlaski, ul. 11 Listopada 11
tel.: (85) 676 63 00 , fax: (85) 676 63 09

Bielsk Podlaski 06.12.2013 r.

RE3/RM3/TO/ 8194 /2013

Urząd Miasta Wysokie Mazowieckie

ul. Ludowa 15

18-200 Wysokie Mazowieckie


**Warunki przebudowy urządzeń elektroenergetycznych
w ramach modernizacji ul. Szpitalnej w Wysokiem Mazowieckiem**

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski w odpowiedzi na pismo MK.2512.12.2013 określa warunki na przebudowę istniejącej linii napowietrznej komunalnej i oświetlenia ulicznego w obrębie ulicy Szpitalnej od skrzyżowania z ul. Ludową do granic administracyjnych miasta Wysokie Mazowieckie na określonych zasadach:

- linia komunalna nN i oświetlenia ulicznego mają być zaprojektowane jako linie kablowe (zgodnie z określonym zakresem w piśmie),
- przebudowy wykonać na podstawie opracowanej dokumentacji techniczno-prawnej ze środków uzyskanych przez Wnioskodawcę,
- demontaż istniejącej linii napowietrznej nN możliwy będzie po wybudowaniu nowego odcinka linii kablowej,
- trasę linii kablowej nN zaprojektować zgodnie z wymaganiami Inwestora w sposób niekolidujący z istniejącym i projektowanym zagospodarowaniem terenu, w uzgodnieniu z Rejonem Energetycznym Bielsk Podlaskim,
- dla projektowanej linii przewidzieć dwustronne zasilania z istniejących stacji transformatorowych 15/0,4kV

- istniejące stacje transformatorowe i obwody nN zasilające modernizowany odcinek sieci dostosować w niezbędnym zakresie do zasilania linii kablowych,
- przewidzieć wyniesienie istniejących układów pomiarowych z budynków do złącz kablowo-pomiarowych przy granicach posesji,
- nowe oświetlenie uliczne zaprojektować według potrzeb Inwestora,
- przedmiotową modernizację dokonać wg obowiązujących norm, przepisów budowlanych i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych,
- na etapie projektowania dokumentację techniczną uzgodnić w Rejonie Energetycznym Bielsk Podlaski,
- wykonanie prac przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi w PGE Dystrybucja S.A. zasadami wykonywania pracy na urządzeniach elektroenergetycznych, ostateczne wykonanie prac zgłosić do odbioru technicznego w RE Bielsk Podlaski,
- nowo wybudowane urządzenia oświetlenia ulicznego pozostają na majątku Urzędu Miasta Wysokie Mazowieckie, w miejscu przyłączenia do sieci PGE oznaczyć granicę stron opaskami termokurczliwymi o długości około 10cm kolorem czerwonym na żyłach kabla i przewodach, pozostałe urządzenia podlegają nieodpłatnemu przekazaniu na majątek PGE Dystrybucja S.A.,
- okres ważności warunków ustala się na dwa lata od daty ich wydania,

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Odział Bielsk Podlaski
Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski
Wydział Miar i Pomiarów

Kierownik
Włodzimierz Polanowski

Wysokie Mazowieckie, dnia 05.03.2014 r.

Zespół ds. Koordynacji Usytuowania
Projektowanych Sieni Uzbrojenia Terenu
18-200 Wysokie Mazowieckie
ul. Ludowa 15a
tel. 086-477-02-00 w.55

O P I N I A ZUDP Nr GN.6630.32.2014 z dnia 05.03.2014 r.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02.04.2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455) oraz Zarządzenia Nr 21 Starosty Wysokomazowieckiego z dnia 11.12.2013 r. w sprawie powołania Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieni Uzbrojenia Terenu.

Zespół do spraw Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieni Uzbrojenia Terenu w Wysokim Mazowieckiem na posiedzeniu w dniu **05.03.2014 r. uzgodnił** lokalizację urządzeń inżynierskich w mieście **Wysokie Mazowieckie** przy ul. **Szpitalnej** na następujących działkach ewidencyjnych: **1852, 1876, 1877, 1996/4, 1996/1, 1896, 1992, 769/3, 1838, 2145, 2147/1, 778.**

Charakterystyka: sieć energetyczna – 1995 m.

UZGODNIENIE ZACHOWUJE WAŻNOŚĆ PRZEZ OKRES TRZECH LAT OD DATY
UZGODNIENIA WRAZ Z ZAŁĄCZNIKIEM MAPOWYM

Uwagi i zalecenia:

Obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę, podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wybudowaniu- geodezyjnej inwentaryzacji wykonawczej przed zasypaniem, obejmującej ich położenie na gruncie (Dz. U. Nr 240 z 2005r, poz. 2027), art. 27 ustawy z 17 maja 1989 r. „Prawo Geodezyjne i Kartograficzne”.

Realizując inwestycję zabezpieczyć przed zniszczeniem, uszkodzeniem lub przesunięciem punkty osnowy geodezyjnej poziomej i wysokościowej. Zniszczenie, uszkodzenie, przemieszczenie tych punktów podlega karze grzywny. (Dz. U. Nr 30, rozdz. 9, art. 49, ust. 3 w/w ustawy). Punkty osnowy podlegające ochronie uczyniono na projekcie w kolorze żółtym.

W przypadku zniszczenia, uszkodzenia lub przesunięcia należy zlecić ich wznowienie jednostce wykonawstwa geodezyjnego na koszt inwestora.

W zakresie opracowania występują punkty osnowy klasy I-III: 1178, 117803, 117805, 1179, 117903, 1180, 118001, 118007, 118003, 118005, 117905, 1181,11801, 118105, 11807, 1101.

Sporządziła:

Katarzyna Bagińska

Z up. STAROSTY
mgr Teresa Danuta Łapcińska

Przewodniczący Zespołu
ds. Koordynacji Usytuowania
Projektowanych Sieni Uzbrojenia Terenu

Decyzja

Na podstawie art.104 Kodeksu Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) oraz art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U.z. 2004r. Nr 204, poz. 2086 z późn. zm.) po rozpatrzeniu pisma nr MK.271.22.2013 z dnia 14.02.2014r. Burmistrza Miasta Wysokie Mazowieckie w sprawie uzgodnienia lokalizacji projektowanej budowy linii kablowej nN 0,4kV w miejscowości Wysokie Mazowieckie ul. Szpitalna w pasie drogi powiatowej Nr 2065B dz. o nr geod. 1838, 1996/4, 1995/8, 2145 oraz wyrażenie zgody na dysponowanie w/w działkami na cele budowlane, działając z upoważnienia Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem

uzgania

pozytywnie lokalizację projektowanej budowy linii kablowej nN 0,4kV w miejscowości Wysokie Mazowieckie ul. Szpitalna w pasie drogi powiatowej Nr 2065B dz. o nr geod. 1838, 1996/4, 1995/8 oraz wyraża zgodę na dysponowanie w/w działkami na cele budowlane, na następujących warunkach:

- przejścia pod jezdnią należy wykonać metodą przecisku w rurze osłonowej na głębokości -1,0m - głębokość posadowienia linii kablowej na całej długości, minimum – 1,0m
Przed rozpoczęciem prac związanych z umieszczeniem w/w urzędzenia należy wystąpić do Zarządu Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem z wnioskiem o udzielenie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym, zafazując:

1. projekt zabezpieczenia robót w rejonie przewidzianego zajęcia pasa drogowego
2. plan sytuacyjny z domiarami i zakreślonym obrysiem zajętej powierzchni pasa drogowego,
3. wniosek zajęcie i umieszczenie urzędzenia obcego w pasie drogowym.

Powysza decyzja wywołuje skutki prawne po uzyskaniu pozwolenia na budowę, które należy uzyskać w trybie i na zasadach określonych w przepisach ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. -Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Łomży, za naszym pośrednictwem w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymuje:

1. Burmistrz Miasta Wysokie Mazowieckie
ul. Ludowa 15
18-200 Wysokie Mazowieckie
Do wiadomości: 1. a/a

07.03.2014
Niniejsza decyzja stała się ostateczna
Z up. ZARZĄDU POWIATU
Dyrektor Edward Roszkowski
Zarząd Dróg Powiatowych
Z up. ZARZĄDU POWIATU
Dyrektor Edward Roszkowski
Zarząd Dróg Powiatowych



220000084442

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Warszawie

ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa
tel. 22 667 39 00, fax 22 667 37 46

Rejon Dystrybucji Gazu w Łomży

ul. Przemysłowa 4, 18-400 Łomża
tel./fax 86 218 31 50
dariusz.choroszewski@msgaz.pl

Pan

Maciej Czech
ELMAK
ul. Żwirki i Wigury 40/25
18-100 Łapy

Wasz znak:

Nasz znak: BRL/221/2014

Łomża, 28.02.2014r.

Dot.: uzgodnienia projektu budowy i rozbiórki elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych nN 0,4kV w Wysokiem Mazowieckiem, ul. Szpitalna - Prusa.

Szanowny Panie,

PSG sp. z o.o. Zakład w Białymstoku, Rejon Dystrybucji Gazu Łomża uzgadnia pozytywnie projekt budowy i rozbiórki elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych nN 0,4kV w Wysokiem Mazowieckiem, ul. Szpitalna – Prusa pod n/w warunkami:

1. Zachowania minimalnych odległości pionowych skraju projektowanych linii kablowych nN od istniejących gazociągów i przyłączy gazowych PE - 0,3m.
2. Zachowania minimalnych odległości poziomych skraju projektowanych linii kablowych nN od istniejących gazociągów i przyłączy gazowych PE - 0,5m.
3. Projektowane linie kablowe należy zabezpieczyć na skrzyżowaniach z sieciami gazowymi rurami ochronnymi Ø110 mm o długości min.2,0m. Należy stosować przepusty dwudzielne lub rury PCW grubościenne ze szwem bocznym.
4. Wykonawca zobowiązany jest do formalnego powiadomienia Zakładu w Białymstoku – Rejon Dystrybucji Gazu Łomża - tel. kontaktowy 86 218 31 50 – o rozpoczęciu i zakończeniu prac budowlanych w obrębie przebiegu sieci gazowej.
5. Roboty ziemne w obszarze strefy kontrolowanej gazo-ciągu – szerokości 1m - należy wykonywać z należytą ostrożnością; natomiast roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie przewodów gazowych (mniej niż 0,5m) wykonywać ręcznie.

6. Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia Zakład w Białymstoku w przypadku stwierdzenia kolizji istniejącej sieci gazowej z projektowanym uzbrojeniem nie przewidzianej projektem w celu dokonania dodatkowych uzgodnień-koncepcji rozwiązań projektu.
7. Wykonawca jest zobowiązany do:
 - odtworzenia na swój koszt naruszonej struktury gruntu w obrębie sieci gazowej i oznakowania sieci gazowej,
 - zabezpieczenia sieci gazowej na czas prowadzenia robót ziemnych.
8. W przypadku wystąpienia rozbieżności pomiędzy mapą zasadniczą zastosowaną do celów projektowych a stanem faktycznym w terenie tj. wystąpienie kolizji - projektowanych obiektów z istniejącą siecią gazową, należy dokonać ponownego uzgodnienia projektu budowlanego obejmującego roz-wiązanie wzajemnego usytuowania obiektów. Koszt opraco-wania dokumentacji oraz ewentualnej przebudowy lub zabez-pieczenia sieci gazowej ponosi inwestor inwestycji podsta-wowej.
9. Uzgodnienie obejmuje okres ważności 2 lata.

Z poważaniem,

Dariusz Choroszewski

Podstawa prawna:

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie - Dz. U. z 2013 poz. 640: § 10 ust.4 /zdanie 2/;
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych - Dz. U. Nr 118 poz. 1263 z 2001r.: § 8 ust.1.

W załączeniu:

- 1 egz. PT.

Gmina Miejska
Wysokie Mazowieckie
ul. Ludowa 15
18-200 Wysokie Mazowieckie

Znak: WZM.OTŁ. 4022/ 54/2014

Dotyczy: Uzgodnienia budowy i rozbiórki energetycznych linii napowietrznych i kablowych nN0,4kV w m. Wysokie Mazowieckie, ul Szpitalna.

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Białymstoku Oddział Terenowy Łomża nawiązując do wniosku z dnia 07.03.2014r. o uzgodnienie inwestycji p.n. „Budowy i rozbiórki energetycznych linii napowietrznych i kablowych nN0,4kV w m. Wysokie Mazowieckie, ul Szpitalna” wg przedłożonego planu zagospodarowania terenu w skali 1:500 – ark. rys. 2 stwierdza, że zgodnie z ewidencją wód i urządzeń w tym rejonie występują urządzenia melioracji wodnych – drenowanie użytków rolnych – kolizja bezpośrednia ze zbieraczem drenarskim z działu nr 142 ob. „Plewki Mystki Rzym” – oznaczona na mapie w obrębie drogi - działka nr 2145.

Biorąc powyższe pod uwagę projekt budowy linii elektroenergetycznej nN0,4 kV uzgadnia się pod warunkiem zachowania poniższych zasad:

1. W obrębie rurociągu drenarskiego roboty należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności, by nie spowodować uszkodzenia zbieracza. Drenowanie występuje średnio na głębokości 0,80 – 1,30m., przy czym nie wyklucza się sporadycznie płytszego lub głębszego występowania rurociągów (np. w niewielkich zagłębieniach bądź przekopach). Prace te należy traktować jako roboty zanikowe podlegające odbiorowi przed zasypaniem. W przypadku naruszenia rurociągu drenarskiego, należy zabezpieczyć go dodatkowo przed załamaniem się w skutek osiadania naruszonego gruntu, poprzez wykonanie połączenia rurą PCV odpowiedniej średnicy obustronnie opartą o nienaruszony grunt z zachowaniem spadku. Nadmieniam się jednocześnie, że w związku ze zmianą zagospodarowania terenu i zabudową działek w tym rejonie istnieje możliwość, że w terenie występuje inny przebieg urządzeń niż zaewidencjonowany.
2. W przypadku wystąpienia w trakcie wykonawstwa robót związanych z budową przedmiotowej linii nN jakichkolwiek uszkodzeń urządzeń melioracyjnych – rurociągów drenarskich przed zakończeniem robót należy dokonać bezwzględnie ich naprawy.
3. Przed rozpoczęciem robót w obrębie urządzeń melioracyjnych inwestor przyjąca powinien zapewnić nadzór techniczny.
4. Projekt budowy linii energetycznej nN należy uzgodnić z Gminną Spółką Wodną Wysokiem Mazowieckiem.

Do wiadomości:

1. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Białymstoku.
2. Gminna Spółka Wodna Wysokiem Mazowieckiem.
3. A/a

KIERCOWNIK
mgr inż. Kazimierz Zbełtański



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski
17-100 Bielsk Podlaski, ul. 11 Listopada 11
tel.: (85) 676 63 00 , fax: (85) 676 63 09

RE3/RM3/TO/ 1229 /2014

Bielsk Podlaski, 04.03.2014r.

WIELKI
Urząd Miasta Wysokie Mazowieckie
KANCELARIA GOSPODARSTWA
12. 03. 2014
ilość załączników 1530
podpis JM

mgr inż. Jarosław Sickingo

**Urząd Miasta
Wysokie Mazowieckie
ul. Ludowa 15
18-200 Wysokie Mazowieckie**

W odpowiedzi na pisma MK.271.22.2013 z dnia 14.02.2015r (wpłynęło 25.02.2014r) PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski opiniuje pozytywnie projekt przebudowy urządzeń elektroenergetycznych przy ul. Szpitalnej w Wysokiem Mazowieckiem. Jednocześnie wyrażamy zgodę na dysponowanie nieruchomością o nr geod. 1996/1 usytuowaną przy ul. Szpitalnej w celu budowy przedmiotowych urządzeń.

Z poważaniem:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Dyrektor Regionalny Oddziału
Jarosław Dziegierewski

Sprawę prowadzi:
Tomasz Ostaszewski
Tel 085 676 6365

data: 24 marzec 2014 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam że :

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Budowa i rozbiórka elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych nN 0,4kV komunalnych i oświetleniowych w Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Szpitalnej.

Budowa po działkach: 1852, 1876, 1877, 1996/4, 1996/1, 1896, 1992, 769/3,
1838, 2145, 2147/1, 1996/3, 1996/7.

Rozbiórka po działkach: 1996/1, 1996/3, 1838, 2145, 2147/1, 778, 770.

został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami, zasadami wiedzy technicznej oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

OPIS TECHNICZNY.

Projekt niniejszy został wykonany na zlecenie Burmistrza Miasta Wysokie Mazowieckie w celu stworzenia podstawy prawnej i technicznej do budowy linii elektroenergetycznych kablowych nN 0,4 kV oraz demontaż linii napowietrznej 0,4 kV w miejscowości Wysokie Mazowieckie przy ulicy Szpitalnej.

Podstawa opracowania:

1. Umowa z Burmistrzem Miasta Wysokie Mazowieckie.
2. Warunki przebudowy urządzeń elektroenergetycznych w ramach modernizacji ul. Szpitalnej w Wysokim Mazowieckiem nr RE3/RM3/to/8194/2013 z 06.12.2013.
3. Decyzja Zarządu Dróg Powiatowych w Wysokie Mazowieckie Nr ZDP.ST.442.10-161/14 z dnia 20.02.2014r.
4. Opinia ZUDP w Wysokim Mazowieckiem Nr GN.6630.32.2014 z dnia 05.03.2014r.
5. Pismo Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych Nr WZM.OTŁ. 4022/54/2014 z dnia 12.03.2014r.
6. Uzgodnienie z PSG Sp. z o.o. RDP Łomża Nr BRL/221/2014 z dnia 28.02.2014r.
7. Pismo PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok RE Bielsk Podlaski Nr RE3/RM3/TO/1229/2014 z dnia 04.03.2014r.
8. Wrys z mapy zasadniczej w skali 1:500.
9. Obowiązujące normy i przepisy.

Stan istniejący.

W Wysokim Mazowieckiem przy ul. Szpitalnej istnieje linia napowietrzno-kablowa nN komunalna i oświetleniowa 0,4 kV z przewodami gołymi typu AL i AsXSn zasilana z dwóch stacji transformatorowych nr 9-8 „Szpital” i 9-954 „Wiosenna”.

Założenia projektowe.

W związku z przebudową ulicy Szpitalnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą zaprojektować budowę elektroenergetycznych linii kablowych nN 0,4kV służących do zasilania projektowanego oświetlenia drogowego oraz istniejących budynków mieszkalnych, usługowych w Wysokim Mazowieckiem przy ulicy Szpitalnej. Projektowane urządzenia zastąpią istniejącą sieć znajdującą się w złym stanie technicznym.

Zakres opracowania.

1. Budowa linii kablowych nN 0,4 kV komunalnych i oświetleniowych.
2. Budowa – montaż złączy kablowo-pomiarowych ZKP.
3. Budowa – montaż szafki oświetleniowej SO.
4. Budowa – montaż słupów oświetleniowych.
5. Rozbiórka linii napowietrznych i kablowych nN 0.4kV.
6. Wewnętrzne linie zasilające – zapomiarowe instalacje odbiorcze.

Budowa linii kablowych nN 0,4 kV komunalnych i oświetleniowych.

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę następujących linii kablowych:

LK-nN-1 typu YAKXS 4x120 mm² - długość trasy 314 m, z ST 9-8 kier. ul. Szpitalna do ronda + ul. Sienkiewicza, przez złącza ZKP nr b,c,d,e.

LK-nN-2 typu YAKXS 4x240 mm² - długość trasy 94 m, z ST 9-8 kier. ul. Szpitalna Apteka + powiązanie z istn. kablem kier. ZK13117, przez złącze ZKP nr a.

LK-nN-3 typu YAKXS 4x120 mm² - długość trasy 50 m, zasilana z ST 9-8 kier. ul. Jankowskiego, do słupa istniejącego nr 1.

LK-nN-4 typu YAKXS 4x120 mm² - długość trasy 516 m, zasilana z ST 9-8 kier. ul. Szpitalna do słupa na ul. Prusa, przez złącza ZKP nr f,g,h,i,j,k,m,n.

LK-nN-ośw. typu YKXS 5x25 + YKY 3x6 mm², zasilanie z projektowanej SO-1 przy ST 6-8 kierunek wzdłuż ul. Szpitalnej, długość trasy 1021 m.

Projektowane linie nN 0,4 kV będą się krzyżowały oraz zbliżały z istniejącymi urządzeniami i obiektami. Z uwagi na dużą ilość skrzyżowań i zbliżeń na całej długości trasy kable układać w rurach osłonowych o średnicy Φ 110 mm dla obwodów LK-nN nr 1, 2, 3, 4 oraz Φ 75 mm dla LK-nN-ośw. Na skrzyżowaniach proj. linii z drogami i wjazdami należy stosować rury typu SRS, w pozostałych częściach rury typu DVR. Należy stosować rury koloru niebieskiego. Na połączeniach rur osłonowych różnego i tego samego typu stosować złączki M75T i M110T. Do uszczelnienia przepustów zastosować rury termokurczliwe odpowiednio RC4S115/36,8 lub RC4S-76,2/20,6.

Przy skrzyżowaniach proj. kabli nN z istn. urządzeniami zachować następujące odległości:

- z wodociągiem – wo150, wo50, wo40 – minimum 40 cm
- z kanalizacją ściekową – ks600, ks300, ks150 – minimum 85 cm
- z kanalizacją deszczową – kd400, kd300, kd200 – minimum 65 cm
- gazociąg – gn110, gn90 - minimum 30 cm
- z kablami energetycznymi SN – minimum 15 cm
- z kablami telekomunikacyjnymi – minimum 15 cm

Skrzyżowania z drogami wykonać metodą przewiertu. Przewierty wykonać w sposób zapewniający odległość minimum 1 m górnej krawędzi rury od powierzchni drogi.

Na skrzyżowaniach z sieciami gazowymi i telefonicznymi wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności a proj. kable prowadzić poniżej.

Kable w rurach na całej długości trasy układać linią falistą w wykopie o głębokości 1,1 m. Rury z kablami przysypać 30 cm warstwą gruntu rodzimego. Na grunt rodzimy ułożyć folię koloru niebieskiego. Na folię nasypać pozostały grunt rodzimy. Kable przysypywać i warstwami ubijać. Układając kable zostawić zapasy w ziemi przy złączach i stacjach oraz słupach po 1m. Kable na słupach do wysokości 2,5 m zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi zakładając osłonę kablową OSK-4. Kable na słupie układać na uchwytach dystansowych SO 79,6. Kable na słupie po zdjęciu powłoki ochronnej zabezpieczyć przed wilgocią obkurczając palczatkę AK4. Żyły kabli w złączach słupów oświetleniowych oznaczyć termokurczliwymi oznacznikami faz ZOK-2. Kabel należy znakować zaczepiając tabliczki identyfikacyjne w następujących miejscach: na kablu w ziemi co 10 m, na kablu w złączach kablowo-pomiarowych oraz szafce SO, na kablu w złączu słupowym, na słupie w miejscu wyjścia kabla z osłony kablowej.

Tabliczki powinny posiadać trwale wykonane napisy odporne na działanie czynników atmosferycznych. Tabliczki powinny zawierać następujące informacje: typ kabla, długość całkowitą, adres, rok budowy, właściciela.

Kabel w rowie układać w układzie płaskim i spinać co 1 m opaskami CT 370/4,8.

Budowa – montaż złączy kablowo-pomiarowych ZKP.

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę złączy zintegrowanych kablowo-pomiarowych w ilości 13 szt. Schematy złączy pomiarowych zamieszczono w projekcie wykonawczym. Do wykonania złączy zastosować termoutwardzalne elementy firmy Incobex o szerokości 80 cm. Szynę PEN w złączach kablowych połączyć z uziemieniem złącza. Złącza kablowe przystosować do wyprowadzenia kabli zalicznikowych. Na złączu kablowym zainstalować złącze pomiarowe. W złączach pomiarowych elementy przedlicznikowe powinny być osłonięte i odgrudzone od pozostałego wyposażenia maskownicą elektro-izolacyjną przezroczystą o czasie gaszenia do 15 sekund, o odpowiedniej wytrzymałości mechanicznej i przystosowanej do plombowania. Rozłącznik izolacyjny zalicznikowy FR-100A montowany na szynie TH. Listwa zaciskowa do podłączenia kabla odpływowego lub wlv-u z zaciskami osłoniętymi materiałem izolacyjnym umożliwiającym bezpieczne podłączenie przewodów i kabli o przekroju 16,25,35. Śruby dociskowe listwy przystosowane do dokręcania kluczem imbusowym. Elementy zalicznikowe osłonięte maskownicą jak wyżej bez plombowania. Połączenie wewnątrz złącza pomiarowego oraz ze złączem kablowym wykonać przewodami LgY o przekroju 10 mm² z zaprasowanymi tulejkami np. ERKO. Zachować kolorystykę przewodów fazowych: czarne – zasilające, czerwone – zalicznikowe w kierunku odbiorcy. Złącza wyposażać w zamek baskwilowy mimośrodowy z zamknięciem na wkładkę patentową i kłódkę energetyczną. Klucze od wkładki przekazać odbiorcy. W złączach na drzwiczkach od wewnątrz umieścić schemat zasilania złącza. Na drzwiczkach na zewnątrz umieścić opisy odpowiednio ZK..., TL oraz numer złącza kablowego nadany przez RE w trakcie budowy.

Wykonanie złącza zintegrowanego powinno spełniać standardy określone przez PGE.

Budowa – montaż szafki oświetleniowej SO-1.

Projektuję szafkę oświetleniową kablową SO-1 jako wolnostojącą którą należy usytuować przy istn. stacji trafo nr 9-8 na działce nr geod. 1996/1. Proj. szafkę SO należy zasilic kablem YKXS 5x16 mm² z pola nr 6 w stacji trafo. Licznik energii zostanie przeniesiony z istn. szafki SO przewidzianej do demontażu. Szafka powinna być wyposażona w przełącznik obrotowy 1-0-2 umożliwiający przełączanie sterowania z automatycznego na ręczne oraz gniazdko serwisowe 230V. Do zabezpieczania obwodów sterowania przewidziano wyłączniki instalacyjne S301B. Aparaty modułowe dodatkowo należy montować w obudowach w stopniu ochrony IP20. Jako zabezpieczenia w torze zasilającym przewidziano rozłącznik bezpiecznikowy RBK-00/3 z wkładkami topikowymi. Na odpływach przewidziano wyłączniki instalacyjne S311C-16A. Podłączenie kabla zasilającego i kabli odpływowych wykonać za pośrednictwem zacisków szeregowych. Przed podłączeniem projektowanych kabli należy je zarobić zakładając palczatki termokurczliwe AK5 oraz na końcach żył termokurczliwe oznaczniki faz. Kabel sterujący należy wpić na wydzielone zaciski szeregowy. Dodatkowo żyłę

którą przychodzi impuls sterujący należy oznaczyć zagrzewając rurę termokurczliwą RC3S 19/6 w kolorze czerwonym o długości 20 cm. Na połączenia w torach prądowych głównych stosować przewody LgY-16 mm². Na połączenia w torach obwodów sterujących zastosować przewody LgY-2,5 mm². Po podłączeniu wszystkich kabli wewnątrz fundamentu należy wypełnić keramzytem do wysokości 15 cm nad poziom gruntu.

SO-2 – Od istniejącej szafki oświetleniowej kablowej SO-2 wybudowana jest linia kablowa typu YAKXS 4x25, którą należy połączyć z projektowaną linią oświetleniową za pomocą muf kablowych przejściowych typu JLP-CX/CX-4/5-25/16.

Podział sieci oświetleniowej pomiędzy szafkami SO-1 i SO2 należy wykonać w słupie nr S-18.

W szafce SO-2 należy zainstalować przełącznik PZS-5 do sterowania oświetleniem ulicznym.

Montaż przełącznika PZS-5 umożliwi włączenie tej szafki w kaskadowy system sterowania oświetleniem ulicznym miasta Wysokie Mazowieckie.

Budowa – montaż słupów oświetleniowych.

Projektuję stylowe słupy oświetleniowe LSAU8 o wysokości 8 m. Słupy posadzić na fundamencie betonowym BLS-120. Na wierzchołku słupa zainstalować stylową koronę KS04. W złączu słupowym zainstalować izolacyjne złącza kablowe IZK. W skład 1 kompletu wchodzi: złącze bezpiecznikowe typu IZK-2.01 – 2 szt., złącza fazowe typu IZK-2.02 – 1 szt. oraz złącze zerowe typu IZK-3.03 – 1 szt. W złączu bezpiecznikowym zainstalować wkładkę DO1-6A do zabezpieczenia oprawy oraz wkładkę DO1-10A do zabezpieczenia gniazda. Od złącza bezpiecznikowego do oprawy oświetleniowej wciągnąć przewód YDY 2x2,5 mm² oraz do gniazda przewód YDY 3x2,5 mm².

Wykonać numerację słupów – cyfry koloru białego o wysokości 5 cm.

Dodatkowe wyposażenie słupów.

Słupy wyposażać w pojedyncze gniazdo 230V w stopniu ochrony IP44. Gniazdo zamocować 1.0 m poniżej korony. Gniazdo powinno być w kolorze słupa (czarne). Gniazdo powinno być odporne na promieniowanie UV. Proj. gniazda na słupach posłużą w okresie świątecznym do podłączenia elementów oświetlenia dekoracyjnego. Zabezpieczenie gniazd – bezpiecznik DO1-10A. Wszystkie projektowane słupy należy wyposażać w herb miasta Wysokie Mazowieckie oraz podwójny uchwyt na flagi. Herb powinien znajdować się w dolnej części słupa na wysokości wnęki rewizyjnej, natomiast uchwyt na fagi na wys. 3,5 m.

Rozbiórka linii napowietrznych nN 0.4 kV

Niniejsze opracowanie obejmuje rozbiórkę następujących elementów sieci nN 0,4kV:

linia napowietrzna nN typu 3xAL35+AL50+2xAL25mm² – 288 m (wł. PGE)

linia napowietrzna nN typu 3xAL35+AL50+2xAL25+AsXSn2x25mm² – 277 m (wł. PGE+UM)

linia napowietrzna nN typu 3xAL35+AL50mm² – 44 m (wł. PGE)

linia napowietrzna nN typu AsXSn 2x25mm² – 343 m (wł. UM)

linia napowietrzna nN typu AsXSn 4x25mm² – 66 m (wł. PGE)

Materiały stanowiące własność PGE należy unieszkodliwić (zutylizować).

Materiały stanowiące własność UM Wys. Maz. należy przekazać do magazynu inwestora.

Wewnętrzne linie zasilające – zapomiarowe instalacje odbiorcze.

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę podziemnych zapomiarowych instalacji odbiorczych oznaczonych na mapach jako „wlz” z pierwszą literą oznaczającą złącze z którego wychodzi oraz numerem budynku do którego wchodzi (np. wlz-c-8).

Instalacje zapomiarowe odbiorcze nie wymagają uzgadniania w ZUDP ale należy je objąć geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą. Ich trasa została wstępnie ustalona z odbiorcami i może być korygowana. Niniejsze opracowanie obejmuje budowę następujących instalacji:

- a) wlz-a-5 typu YKXS 5x16 mm²,
- b) wlz-c-8 typu 2xYKXS 5x10 mm²,
- c) wlz-d-10 typu 2xYKXS 5x10 mm²,
- d) wlz-d-12 typu YKXS 5x10 mm²+YKXS 3x10 mm²,
- e) wlz-e-14 typu YKXS 5x10 mm²+YKXS 3x10 mm²,
- f) wlz-e-16 typu YKXS 5x10 mm²,
- g) wlz-f-18 typu YKXS 5x10 mm²,
- h) wlz-f-20 typu 2xYKXS 5x10 mm² +YKXS 3x10 mm²,
- i) wlz-g-22 typu YKXS 5x10 mm²,
- j) wlz-h-24 typu 2xYKXS 5x10 mm²,
- k) wlz-i-26a typu YKXS 5x10 mm²,
- l) wlz-i-28 typu 2xYKXS 5x10 mm²,
- m) wlz-j-30a typu 2xYKXS 5x10 mm²,
- n) wlz-j-30b typu YKXS 5x10 mm²,
- o) wlz-k-32 typu YKXS 5x10 mm²,
- p) wlz-k-34 typu YKXS 5x10 mm²,
- q) wlz-n-40 typu 2xYAKY 4x25 mm² (przełożyć kable zdjęte ze słupa),

Wewnętrzne linie zasilające prowadzić od złącza do istn. bezpieczników w budynkach.

W ziemi na całej długości kable układać w rurach osłonowych DVR-50. Kabel wychodzący z ziemi do wysokości 2m chronić rura osłonową SV50/2,5 m (0,5 m w ziemi, 2 m na ścianie), rurę osłonową mocować do ściany budynku za pomocą uchwytu ściennego VF-50.

Dalszą część wlz-u na zewnątrz budynku układać w rurze instalacyjnej RB37, Do uszczelnienia rur osłonowych zastosować rury termokurczliwe RC4S50,8/14. Wewnątrz budynku kabel w kierunku bezpieczników układać na uchwytach uniwersalnych.

Ochrona przeciwporażeniowa.

Linie elektroenergetyczne komunalne nN 0,4 kV będą pracowały w układzie sieci TN-C. Projektuję system dodatkowej ochrony od porażen – samoczynne wyłączenie zasilania w wymaganym czasie 5s z zastosowaniem bezpieczników (wkładek) topikowych WTN.

Linie elektroenergetyczne oświetleniowe nN 0,4 kV będą pracowały w układzie sieci TN-C-S. Projektuję system dodatkowej ochrony od porażen – samoczynne wyłączenie zasilania w wymaganym czasie 5s z zastosowaniem wyłączników instalacyjnych S311C-16A.

Po zakończeniu robót wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w sieci nN. Wartości z pomiarów porównać z wynikami obliczeń.

Ochrona przepięciowa i uziemienia.

Jako ochronę przed przepięciami w sieci nN projektuję ograniczniki typu ASA-A 500-5 które należy zainstalować na następujących istn. słupie nr 1 (ul. Sienkiewicza), nr 1 (ul.

Wspólna), nr 1 (ul. Popiełuszki), nr 7/1 (ul. Prusa). Projektuję wspólny system uziemienia powierzchniowo – głębinowe z zastosowaniem bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 oraz prętów pomiedziowanych o średnicy minimum 17 mm systemu galmar.

Wymagane wartości uziemień dla poszczególnych elementów sieci:

- $R < 10 \Omega$ – uziemienie słupów linii nN na których zainstalowano ograniczniki przepięć.
- $R < 10 \Omega$ – uziemienie złącz kablowo-pomiarowych ZKP.
- $R < 10 \Omega$ – uziemienie słupów oświetleniowych.

Na słupach linii nN posiadających uziemienia wykonać połączenie przewodów PEN linii do uziemienia słupa. Połączenia przewodu PEN do uziemienia wykonać jako odrębne od przewodu łączącego ograniczniki z uziemieniem.

Uwagi.

Przed przystąpieniem do prac projektowane urządzenia należy wytyczyć geodezyjnie. Po zakończeniu prac wykonane urządzenia zainwentaryzować powykonawczo.

Obydwie czynności powinien wykonać geodeta uprawniony.

Po zasileniu odbiorców z nowej sieci sprawdzić kolejność faz.

Nawierzchnie naruszone podczas prowadzenia prac – odbudować do stanu pierwotnego.

Przed przystąpieniem do prac w pasach drogowych wykonawca powinien wystąpić do ich właścicieli o uzyskanie decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego.

Przed przystąpieniem do prac w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych i gazowych należy zawiadomić gestora sieci o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót.

Wykopy pod słupy i kable w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych takich jak kable energetyczne SN i nN, kable telekomunikacyjne, gazociąg, wodociąg należy prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

1.1. Zakres całego zamierzenia inwestycyjnego :

Budowa i rozbiórka elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych nN 0,4kV komunalnych i oświetleniowych w Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Szpitalnej.

Budowa po działkach: 1852, 1876, 1877, 1996/4, 1996/1, 1896, 1992, 769/3, 1838, 2145, 2147/1, 1996/3, 1995/7.

Rozbiórka po działkach: 1996/1, 1996/3, 1838, 2145, 2147/1, 778, 770, 1995/3.

1.2. Technologia wykonania :

Projektowana sieć energetyczna jako kablowa podziemna.

1.3 Układ funkcjonalno – przestrzenny:

Projektowane sieci zasilać będą istniejących.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

W obrębie placu budowy znajdują się już urządzenia energetyczne z których są już zasilani istniejący odbiorcy energii elektrycznej.

Na terenie inwestycji znajdują się następujące urządzenia infrastruktury technicznej: kable elektroenergetyczne nN , linie energetyczne napowietrzne SN 15kV i nN 0.4kV, kable telekomunikacyjne, kanalizacja, wodociągi.

3. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Projekt niniejszy obejmuje budowę i rozbiórkę urządzeń elektroenergetycznych we Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Szpitalnej. W granicach opracowania budowane będą następujące urządzenia elektroenergetyczne:

3.1. Linie kablowe nN 0,4 kV.

3.2. Słupy oświetlenia ulicznego.

4. PARAMETRY TECHNICZNE INWESTYCJI.

4.1 Linia kablowa nN 0,4 kV typu YAKXS 4x120 mm² – 880 m.

4.2 Linia kablowa nN 0,4 kV typu YAKXS 4x240 mm² – 94 m.

4.3 Linia kablowa nN 0,4 kV typu YKXS 5x16+YKXS3x6 mm² – 1021 m.

4.4 Słup stylowy oświetleniowy o wysokości 7 m – 33 szt..

4.5 Szafka oświetleniowa pomiarowo-sterownicza – 1 szt.

4.6 Złącza kablowo-pomiarowe – 13 szt.

5. DANE INFORMACYJNE O TERENIE.

5.1 Obszar na którym projektowana jest niniejsza inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

5.2 Obszar na którym projektowana jest niniejsza inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony archeologicznej.

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

6.1 Obszar na którym projektowana jest inwestycja ww. nie znajduje się w strefie eksploatacji górniczej.

7. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA TERENY PRZYLEGŁE.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich.

8. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowane urządzenia nie są zaliczane do przedsięwzięć emitujące pola elektroenergetyczne i mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

OBLICZENIA TECHNICZNE.

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w proj. sieci elektroenergetycznej nN 0,4 kV – Wysokie Mazowieckie ul. Szpitalna

Tabela 1 / LK-nN-1 / ul. Szpitalna kier. Ludowa + ul. Sienkiewicza

Opis elementu sieci EE.			Opis zabezpieczenia.				Obliczenia i ocena ochrony.				
Nr	Typ i przekrój [mm ²]	Długość [m]	Typ i wartość [A]	Adres	Czas wył. [s]	Prąd wył. Ia [A]	Impedancja Zs [Ω]	Zs x Ia [V]	Napięcie Un [V]	Prąd zwar. Izw [A]	Ocena Zs x Ia < Un
1.	proj. LK – YAKXS 4x120	205	WTN2gG – 125 A	ST 9-8	5	670,0	0,156	104,29	230	1477,66	Skuteczna
2.	proj. LK – YAKXS 4x120	17	WTN2gG – 63 A	ZKP-b	5	283,0	0,167	47,30	230	1375,98	Skuteczna
3.	istn. LN – 3AL35 + AL50	215	WTN2gG – 63 A	ZKP-b	5	283,0	0,590	167,07	230	389,59	Skuteczna

Tabela 2 / LK-nN-3 / ul. Jankowskiego

Opis elementu sieci EE.			Opis zabezpieczenia.				Obliczenia i ocena ochrony.				
Nr	Typ i przekrój [mm ²]	Długość [m]	Typ i wartość [A]	Adres	Czas wył. [s]	Prąd wył. Ia [A]	Impedancja Zs [Ω]	Zs x Ia [V]	Napięcie Un [V]	Prąd zwar. Izw [A]	Ocena Zs x Ia < Un
1.	proj. LK – YAKXS 4x120	59	WTN1gF – 100 A	ST 9-8	5	249,0	0,058	14,41	230	3974,86	Skuteczna
2.	istn. LN – 4xAL35	315	WTN1gF – 100 A	ST 9-8	5	5	249,0	0,765	190,55	230	Skuteczna

Tabela 3 / LK-nN-4 / ul. Szpitalna kier. Prusa

Opis elementu sieci EE.			Opis zabezpieczenia.				Obliczenia i ocena ochrony.				
Nr	Typ i przekrój [mm ²]	Długość [m]	Typ i wartość [A]	Adres	Czas wył. [s]	Prąd wył. Ia [A]	Impedancja Zs [Ω]	Zs x Ia [V]	Napięcie Un [V]	Prąd zwar. Izw [A]	Ocena Zs x Ia < Un
1.	proj. LK – YAKXS 4x120	445	WTN2gG – 125 A	ST 9-8	5	670,0	0,318	213,35	230	722,28	Skuteczna
	istn. LK – YAKXS 4x25	100	WTN1gG – 63 A	ZKP-n	5	280	0,613	171,56	230	375,38	Skuteczna

Tabela 4 / LK-nN-2 / ul. Szpitalna kier. Apteka

Opis elementu sieci EE.			Opis zabezpieczenia.				Obliczenia i ocena ochrony.				
Nr	Typ i przekrój [mm ²]	Długość [m]	Typ i wartość [A]	Adres	Czas wył. [s]	Prąd wył. Ia [A]	Impedancja Zs [Ω]	Zs x Ia [V]	Napięcie Un [V]	Prąd zwar. Izw [A]	Ocena Zs x Ia < Un
1.	proj. LK – YAKXS 4x240	93	WTN2gG – 125 A	ST 9-8	5	670,0	0,058	38,84	22	3967,90	Skuteczna

Tabela 5 / OSW / ul. Szpitalna kier. Ludowa

Opis elementu sieci EE.			Opis zabezpieczenia.				Obliczenia i ocena ochrony.				
Nr	Typ i przekrój [mm ²]	Długość [m]	Typ i wartość [A]	Adres	Czas wył. [s]	Prąd wył. Ia [A]	Impedancja Zs [Ω]	Zs x Ia [V]	Napięcie Un [V]	Prąd zwar. Izw [A]	Ocena Zs x Ia < Un
1.	proj. LK – YKXS 5x16	5	WTN00gG-80A	ST 9-8	5	393,0	0,032	12,41	230	7282,62	Skuteczna
2.	proj. LK – YKXS 5x16	274	S311C-16A	proj. SO1	5	97,8	0,808	79,07	230	284,48	Skuteczna
3.	proj. YDY 2x2,5 – oprawa ośw.	6	DO1 – 6A	proj. Sł-01	0,4	28,3	0,919	26,01	230	250,26	Skuteczna

Tabela 6 / OSW / ul. Szpitalna kier. Ludowa

Opis elementu sieci EE.			Opis zabezpieczenia.				Obliczenia i ocena ochrony.				
Nr	Typ i przekrój [mm ²]	Długość [m]	Typ i wartość [A]	Adres	Czas wył. [s]	Prąd wył. Ia [A]	Impedancja Zs [Ω]	Zs x Ia [V]	Napięcie Un [V]	Prąd zwar. Izw [A]	Ocena Zs x Ia < Un
1.	proj. LK – YKXS 5x16	5	WTN00gG-80A	ST 9-8	5	393,0	0,032	12,41	230	7282,62	Skuteczna
2.	proj. LK – YKXS 5x16	274	S311C-16A	proj. SO1	5	97,8	0,808	79,07	230	284,48	Skuteczna
3.	proj. YDY 3x2,5 – gniazdo 1f	6	DO1 – 10A	proj. Sł-01	0,4	65,0	0,919	59,74	230	250,26	Skuteczna

Tabela 7 / OSW / ul. Szpitalna kier. Ludowa + ul. Sienkiewicza

Opis elementu sieci EE.			Opis zabezpieczenia.				Obliczenia i ocena ochrony.				
Nr	Typ i przekrój [mm ²]	Długość [m]	Typ i wartość [A]	Adres	Czas wył. [s]	Prąd wył. Ia [A]	Impedancja Zs [Ω]	Zs x Ia [V]	Napięcie Un [V]	Prąd zwar. Izw [A]	Ocena Zs x Ia < Un
1.	proj. LK – YKXS 5x16	5	WTN00gG-80A	ST 9-8	5	393,0	0,032	12,41	230	7282,62	Skuteczna
2.	proj. LK – YKXS 5x16	183	S311C-16A	proj. SO1	5	97,8	0,548	53,62	230	419,50	Skuteczna
3.	istn. AL25 + AL50 mm ²	215	S311C-16A	proj. SO1	5	97,8	1,048	102,47	230	219,53	Skuteczna

Tabela 8 / OSW / ul. Jankowskiego

Opis elementu sieci EE.			Opis zabezpieczenia.				Obliczenia i ocena ochrony.				
Nr	Typ i przekrój [mm ²]	Długość [m]	Typ i wartość [A]	Adres	Czas wył. [s]	Prąd wył. Ia [A]	Impedancja Zs [Ω]	Zs x Ia [V]	Napięcie Un [V]	Prąd zwar. Izw [A]	Ocena Zs x Ia < Un
1.	proj. LK – YKXS 5x16	5	WTN00gG-80A	ST 9-8	5	393,0	0,032	12,41	230	7282,62	Skuteczna
2.	proj. LK – YKXS 5x16	47	S311C-16A	proj. SO1	5	97,8	0,548	53,62	230	419,50	Skuteczna
3.	istn. AL25 + AL35 mm ²	314	S311C-16A	proj. SO1	5	97,8	1,280	125,14	230	179,75	Skuteczna

Tabela 9 / OSW / ul. Szpitalna kier. Prusa

Opis elementu sieci EE.			Opis zabezpieczenia.				Obliczenia i ocena ochrony.				
Nr	Typ i przekrój [mm ²]	Długość [m]	Typ i wartość [A]	Adres	Czas wył. [s]	Prąd wył. Ia [A]	Impedancja Zs [Ω]	Zs x Ia [V]	Napięcie Un [V]	Prąd zwar. Izw [A]	Ocena Zs x Ia < Un
1.	proj. LK – YKXS 5x16	5	WTN00gG-80A	ST 9-8	5	393,0	0,032	12,41	230	7282,62	Skuteczna
2.	proj. LK – YKXS 5x16	266	S311C-16A	proj. SO1	5	97,8	0,786	76,83	230	292,76	Skuteczna
3.	proj. YDY 2x2,5 – oprawa ośw.	6	DO1 – 6A	proj. Sł-18	0,4	28,3	0,896	25,36	230	256,65	Skuteczna

Tabela 10 / OSW / ul. Szpitalna kier. Prusa

Opis elementu sieci EE.			Opis zabezpieczenia.				Obliczenia i ocena ochrony.				
Nr	Typ i przekrój [mm ²]	Długość [m]	Typ i wartość [A]	Adres	Czas wył. [s]	Prąd wył. Ia [A]	Impedancja Zs [Ω]	Zs x Ia [V]	Napięcie Un [V]	Prąd zwar. Izw [A]	Ocena Zs x Ia < Un
1.	proj. LK – YKXS 5x16	5	WTN00gG-80A	ST 9-8	5	393,0	0,032	12,41	230	7282,62	Skuteczna
2.	proj. LK – YKXS 5x16	266	S311C-16A	proj. SO1	5	97,8	0,786	76,83	230	292,76	Skuteczna
3.	proj. YDY 3x2,5 – gniazdo 1f	6	DO1 – 10A	proj. Sł-18	0,4	65,0	0,896	58,25	230	256,65	Skuteczna

Tabela 11 / OSW / ul. Szpitalna kier. Popieluszki (zasilanie z ST 9-954 i SO-2)

Opis elementu sieci EE.			Opis zabezpieczenia.				Obliczenia i ocena ochrony.				
Nr	Typ i przekrój [mm ²]	Długość [m]	Typ i wartość [A]	Adres	Czas wył. [s]	Prąd wył. Ia [A]	Impedancja Zs [Ω]	Zs x Ia [V]	Napięcie Un [V]	Prąd zwar. Izw [A]	Ocena Zs x Ia < Un
1.	istn. LK – YKXS 4x25	5	WTN00gG-80A	ST 9-954	5	393,0	0,028	11,07	230	8162,72	Skuteczna
2.	istn. LK – YKXS 4x25	16	S311C-16A	istn. SO2	5	97,8	0,054	5,23	230	4298,13	Skuteczna
3.	proj. LK – YKXS 5x16	310	S311C-16A	istn. SO2	5	97,8	0,936	91,53	230	245,74	Skuteczna
4.	proj. YDY 2x2,5 – oprawa ośw.	6	DO1 – 6A	proj. Sł-19	0,4	28,3	1,046	29,62	230	219,79	Skuteczna

Tabela 12 / OSW / ul. Szpitalna kier. Popieluszki (zasilanie z ST 9-954 i SO-2)

Opis elementu sieci EE.			Opis zabezpieczenia.				Obliczenia i ocena ochrony.				
Nr	Typ i przekrój [mm ²]	Długość [m]	Typ i wartość [A]	Adres	Czas wył. [s]	Prąd wył. Ia [A]	Impedancja Zs [Ω]	Zs x Ia [V]	Napięcie Un [V]	Prąd zwar. Izw [A]	Ocena Zs x Ia < Un
1.	istn. LK – YKXS 4x25	5	WTN00gG-80A	ST 9-954	5	393,0	0,028	11,07	230	8162,72	Skuteczna
2.	istn. LK – YKXS 4x25	16	S311C-16A	istn. SO2	5	97,8	0,054	5,23	230	4298,13	Skuteczna
3.	proj. LK – YKXS 5x16	310	S311C-16A	istn. SO2	5	97,8	0,936	91,53	230	245,74	Skuteczna
4.	proj. YDY 3x2,5 – gniazdo 1f	6	DO1 – 10A	proj. Sł-19	0,4	65,0	1,046	68,02	230	219,79	Skuteczna

Tabela 13 / OSW / ul. Szpitalna kier. Brzóska + istn. odskok (zasilanie z ST 9-954 i SO-2)

Opis elementu sieci EE.			Opis zabezpieczenia.				Obliczenia i ocena ochrony.				
Nr	Typ i przekrój [mm ²]	Długość [m]	Typ i wartość [A]	Adres	Czas wył. [s]	Prąd wył. Ia [A]	Impedancja Zs [Ω]	Zs x Ia [V]	Napięcie Un [V]	Prąd zwar. Izw [A]	Ocena Zs x Ia < Un
1.	istn. LK – YKXS 4x25	5	WTN00gG-80A	ST 9-954	5	393,0	0,028	11,07	230	8162,72	Skuteczna
2.	istn. LK – YKXS 4x25	16	S311C-16A	istn. SO2	5	97,8	0,054	5,23	230	4298,13	Skuteczna
3.	proj. LK – YKXS 5x16	77	S311C-16A	istn. SO2	5	97,8	0,270	26,40	230	851,96	Skuteczna
4.	istn. LK – YKXS 3x10	120	S311C-16A	istn. SO2	5	97,8	0,819	80,06	230	280,96	Skuteczna
5.	istn. YDY 2x2,5 – oprawa ośw.	6	DO1 – 6A	istn. słup 31/4	0,4	28,3	0,929	26,30	230	247,53	Skuteczna

Tabela 14 / OSW / ul. Szpitalna kier. Brzóska + istn. odskok (zasilanie z ST 9-954 i SO-2)

Opis elementu sieci EE.			Opis zabezpieczenia.				Obliczenia i ocena ochrony.				
Nr	Typ i przekrój [mm ²]	Długość [m]	Typ i wartość [A]	Adres	Czas wył. [s]	Prąd wył. Ia [A]	Impedancja Zs [Ω]	Zs x Ia [V]	Napięcie Un [V]	Prąd zwar. Izw [A]	Ocena Zs x Ia < Un
1.	istn. LK – YKXS 4x25	5	WTN00gG-80A	ST 9-954	5	393,0	0,028	11,07	230	8162,72	Skuteczna
2.	istn. LK – YKXS 4x25	16	S311C-16A	istn. SO2	5	97,8	0,054	5,23	230	4298,13	Skuteczna
3.	proj. LK – YKXS 5x16	77	S311C-16A	istn. SO2	5	97,8	0,270	26,40	230	851,96	Skuteczna
4.	istn. LK – YKXS 3x10	120	S311C-16A	istn. SO2	5	97,8	0,819	80,06	230	280,96	Skuteczna
5.	istn. YDY 3x2,5 – gniazdo 1f	6	DO1 – 10A	istn. słup 31/4	0,4	65,0	0,929	60,40	230	247,53	Skuteczna

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA.

Obliczenia wykonano zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony od porażenia prądem elektrycznym.

W obliczeniach wykorzystano tabelaryzowane dane:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg wyd. SEP 1992;
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów;
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo – prądowych wg PN lub danych producentów.

OBLICZENIA TECHNICZNE.

Sprawdzenie spadków napięcia w proj. linii sieci nN 0,4kV
Wysokie Mazowieckie ul. Szpitalna

Dopuszczalny procentowy spadek napięcia w sieci nN obliczamy wg wzoru:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 * \Sigma P l * 10^3}{\gamma * S * U^2}$$

Stacja transformatorowa nr 9-8 „Szpital 1”

Tabela obliczeń – obwód III / LK-nN-1 / ul. Szpitalna kier. Ludowa + ul. Sienkiewicza

Typ i przekrój przewodu	Długość odcinka	Suma mocy	Ilość przyłączy	Współ. jednocz.	Moment obciążenia	$\Delta U_{\%}$	$\Sigma \Delta U_{\%}$
[mm ²]	[m]	[kW]	[szt.]	---	[m*kW]	[%]	[%]
3xAL35 + AL50	30	16	2	0,929	480	0,227	0,23
3xAL35 + AL50	30	24	3	0,81	720	0,297	0,30
3xAL35 + AL50	32	40	5	0,657	1280	0,429	0,43
3xAL35 + AL50	36	56	7	0,571	2016	0,587	0,59
3xAL35 + AL50	36	72	9	0,508	2592	0,672	0,67
3xAL35 + AL50	31	88	11	0,469	2728	0,653	0,65
3xAL35 + AL50	30	96	12	0,452	2880	0,664	0,66
YAKXS 4x120 mm ²	15	96	12	0,452	1440	0,097	0,10
YAKXS 4x120 mm ²	49	96	12	0,452	4704	0,316	0,32
YAKXS 4x120 mm ²	46	108,5	13	0,435	4991	0,323	0,32
YAKXS 4x120 mm ²	49	145	15	0,406	7105	0,429	0,43
YAKXS 4x120 mm ²	62	162	17	0,383	28644	0,572	0,52
Spadek napięcia dopuszczalny.						Σ	5,27

Tabela obliczeń – obwód IV / LK-nN-3 / ul. Jankowskiego

Typ i przekrój przewodu	Długość odcinka	Suma mocy	Ilość przyłączy	Współ. jednocz.	Moment obciążenia	$\Delta U_{\%}$	$\Sigma \Delta U_{\%}$
[mm ²]	[m]	[kW]	[szt.]	---	[m*kW]	[%]	[%]
4xAL35	38	16	2	0,929	608	0,288	0,29
4xAL35	40	24	3	0,81	960	0,397	0,40
4xAL35	40	48	6	0,595	1920	0,583	0,58
4xAL35	40	72	8	0,508	2880	0,746	0,75
4xAL35	40	112	13	0,435	4480	0,994	0,99
4xAL35	40	128	15	0,406	5120	1,061	1,06
4xAL35	38	144	18	0,373	5472	1,041	1,04
4xAL35	38	160	20	0,357	6080	1,107	1,11
YAKXS 4x120 mm ²	57	160	20	0,357	9120	0,485	0,48
Spadek napięcia dopuszczalny.						Σ	6,7

OBLICZENIA TECHNICZNE c.d.

Sprawdzenie spadków napięcia w proj. linii sieci nN 0,4kV
Wysokie Mazowieckie ul. Szpitalna

Tabela obliczeń – obwód VII / LK-nN-2 / ul. Szpitalna kier. Apteka

Typ i przekrój przewodu	Długość odcinka	Suma mocy	Ilość przyłączy	Wspól. jednocz.	Moment obciążeń	$\Delta U\%$	$\Sigma \Delta U\%$
[mm ²]	[m]	[kW]	[szt.]	---	[m*kW]	[%]	[%]
YAKXS 4x120 mm ²	93	32	1	1	2976	0,443	0,44
Spadek napięcia dopuszczalny.						Σ	0,44

Tabela obliczeń – obwód V / LK-nN-4 / ul. Szpitalna kier. Prusa

Typ i przekrój przewodu	Długość odcinka	Suma mocy	Ilość przyłączy	Wspól. jednocz.	Moment obciążeń	$\Delta U\%$	$\Sigma \Delta U\%$
[mm ²]	[m]	[kW]	[szt.]	---	[m*kW]	[%]	[%]
YAKXS 4x120 mm ²	81	10	1	1	810	0,121	0,12
YAKXS 4x120 mm ²	47	10	1	1	470	0,070	0,07
YAKXS 4x120 mm ²	86	20	3	0,81	1720	0,207	0,21
YAKXS 4x120 mm ²	49	40,5	5	0,657	1984,5	0,194	0,19
YAKXS 4x120 mm ²	78	64,5	7	0,571	5031	0,427	0,43
YAKXS 4x120 mm ²	29	84,5	8	0,536	2450,5	0,195	0,20
YAKXS 4x120 mm ²	28	91,5	9	0,508	2562	0,194	0,19
YAKXS 4x120 mm ²	50	126,5	11	0,469	6325	0,441	0,44
Spadek napięcia dopuszczalny.						Σ	1,85

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

Linie elektroenergetyczne kablowe nN 0,4 kV – komunalne.

Wysokie Mazowieckie ul. Szpitalna

Tabela 1.

Lp.	Opis materiałów.	ilość	j.m.
1.	Kabel YAKXS 4x240 mm ²	105	m
2.	Kabel YAKXS 4x120 mm ²	1112	m
3.	Mufa kablowa JLP-CX-4-120	2	kpl.
4.	Folia kablowa – niebieska	800	m
5.	Rura osłonowa SRS-110	294	szt.
6.	Rura osłonowa DVR-110	750	szt.
7.	Złączka do rur osłonowych M110T	110	szt.
8.	Rura termokurczliwa RC4S 115/36,8	10	m
9.	Zacisk odgałęźny jednostronnie przebijający SL9.21(16-120/16-95)	20	szt.
10.	Uchwyt dystansowy – SO 79,6	50	szt.
11.	Palczatka termokurczliwa AK4-95-240	2	szt.
12.	Palczatka termokurczliwa AK4-35-150	39	szt.
13.	Termokurczliwy oznacznik faz ZOK-5	2	szt.
14.	Termokurczliwy oznacznik faz ZOK 4	39	szt.
15.	Oslona kablowa OSK-4	5	szt.
16.	Taśma stalowa – COT 37	15	m
17.	Klamerka do taśmy – COT 36	12	szt.
18.	Wkładka bezpiecznikowa topikowa – wg schematu	50	szt.
19.	Zwieracz bezpiecznikowy WTZ-2	75	szt.
20.	Tabliczka identyfikacyjna kablowa	180	szt.
21.	Opaski kablowe CT 214/200-3,6	360	szt.
22.	Złącze kablowe typu ZK3a/V (wg schematu)	2	kpl.
23.	Złącze kablowe typu ZK3/V (wg schematu)	2	kpl.
24.	Złącze kablowe typu ZK3a+2xZP (wg schematu)	2	kpl.
25.	Złącze kablowe typu ZK4b+4xZP (wg schematu)	2	kpl.
26.	Złącze kablowe typu ZK3a+3xZP (wg schematu)	3	kpl.
27.	Złącze kablowe typu ZK4a/V+2xZP (wg schematu)	1	szt.
28.	Złącze kablowe typu ZK4b+2xZP (wg schematu)	1	szt.
29.	Kieszka kablowa KK-80	3	szt.
30.	Piasek	10	m ³
31.	Bednarka FeZn 25x4 mm 110 01	1100	m
32.	Uziom pomiedziowany Φ17,2/1,5m (10022)	100	szt.
33.	Złączka do uziomów Φ17,2 (104 03)	100	szt.
34.	Głowica do uziomów Φ17,2 (108 03)	20	szt.
35.	Grot do uziomów Φ17,2 (106 03)	20	szt.
36.	Uchwyt krzyżowy-płaski (103 23)	30	szt.
37.	Ogranicznik przepięć ASA-A 500-5	18	szt.

Uwaga:

Materiały z pozycji nr 1,2,22,23,24,25,26,27,28,29 – zapewnia inwestor.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.
Linie elektroenergetyczne kablowe nN 0,4 kV – oświetleniowe.
Wysokie Mazowieckie ul. Szpitalna
Tabela 2.

Lp.	Opis materiałów.	ilość	j.m.
1.	Kabel YKXS 5x16 mm ²	1366	m
2.	Kabel YKXS 3x6 mm ²	1385	m
3.	Folia kablowa (niebieska)	1100	m
4.	Piasek	1	m ³
5.	Palczatka termokurczliwa AK5/10-16	66	szt.
6.	Uchwyt dystansowy SO 79,6	24	szt.
7.	Ośłona kablowa OSK-5	3	szt.
8.	Taśma stalowa – COT 37	9	m
9.	Klamerka do taśmy – COT 36	6	szt.
10.	Tabliczka identyfikacyjna kablowa	406	szt.
11.	Opaska kablowa CT 200-3,6	812	szt.
12.	Zacisk rozgałęźny 6-25 typu NTD 101 AF	18	szt.
13.	Końcówka kablowa CU typu 16x10KU-L	74	szt.
14.	Oślonki końca przewodu PK 99.025	10	szt.
15.	Rura osłonowa SRS75	306	m
16.	Rura osłonowa DVR75	850	m
17.	Złączka do rur osłonowych M75T	130	szt.
18.	Mufa JLP-CX-5-16	1	kpl.
19.	Mufa JLP-CX/CX-4/5-25/16	2	kpl.
20.	Złączka przejściowa AL./Cu typu 2516ALU-KU-ZE	10	szt.
21.	Mufa JSP-CX-3-6	1	kpl.
22.	Rura termokurczliwa RC4S-76,2/20,6	7	szt.
23.	Rura termokurczliwa RC4S-38,1/9,5	2	szt.
24.	Termokurczliwy oznacznik faz ZOKzt-16	66	szt.
25.	Szafka oświetleniowa SO (wg schematu)	1	kpl.
26.	Przełącznik zdalnego sterowania PZS-5	1	szt.
27.	Slupy i oprawy		
28.	Słup oświetleniowy stylowy typu LSAU8 (8m) wyposażony w gniazdo 230V, IP44, (czarne), wyposażony w podwójny uchwyt na flagi, (czarny),	33	szt.
29.	Fundament betonowy prefabrykowany BLS-120	33	szt.
30.	Korona stylowa KS04	33	szt.
31.	Oprawa oświetleniowa Aries 100W	33	szt.
32.	Aparatura zapłonowa sodowa 100W	33	szt.
33.	Sodowe źródło światła 100 W (SON-T PIA Plus)	33	szt.
34.	Izolacyjne złącze typu IZK-2.01 (bezpiecznikowe)	66	szt.
35.	Izolacyjne złącze typu IZK-2.02 (fazowe)	33	szt.
36.	Izolacyjne złącze typu IZK-3.03 (zerowe)	66	szt.
37.	Wkładka topikowa DO1-6A	33	szt.
38.	Wkładka topikowa DO1-10A	33	szt.
39.	Przewód YDY 3x2,5 mm ²	264	m
40.	Przewód YDY 2x2,5 mm ²	297	m
41.	Roztwór do gruntowania Abizol „R”	66	kg
42.	Puszka łączeniowa AEP FE126(75x37x40) IP44	33	szt.
43.	Ochrona przepięciowa i uziemienia.		
44.	Bednarka FeZn 25x4 mm 110 01	66	m
45.	Uziom pomiedziowany Φ17,2/1,5m (10022)	25	szt.
46.	Złączka do uziomów Φ17,2 (104 03)	25	szt.
47.	Głowica do uziomów Φ17,2 (108 03)	5	szt.
48.	Grot do uziomów Φ17,2 (106 03)	5	szt.
49.	Uchwyt krzyżowy-płaski (103 23)	33	szt.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

Instalacje odbiorcze zapomiarowe nN 0,4 kV.

Wysokie Mazowieckie ul. Szpitalna

Tabela 3.

Lp	Opis materiałów	ilość	j.m.
1.	Kabel YKY 3x6 mm ²	112	m
2.	Kabel YKY 5x10 mm ²	841	m
3.	Kabel YKY 5x16 mm ²	27	m
4.	Folia kablowa (niebieska)	400	m
5.	Rura osłonowa DVR-50	550	m
6.	Rura termokurczliwa RC4S 50,8/14	3	m
7.	Tabliczka identyfikacyjna – kablowa	48	szt.
8.	Opaska kablowa CT 200-3,6	96	szt.
9.	Puszka rozgałęźna (140x140x40), IP55	1	kpl.
10.	Rura winidurowa RB-37	169	m
11.	Kształtka giętka do RB-37	44	szt.
12.	Uchwyt dystansowy U-37	360	szt.
13.	Uchwyt uniwersalny do mocowania przewodów	149	szt.
14.	Rura osłonowa SV 50	62,5	m
15.	Uchwyt ścienny VF-50	24	kpl.

WYKAZ MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU.

Wysokie Mazowieckie ul. Szpitalna

Tabela 4.

Lp	Opis materiałów	ilość	j.m.
---	Przewody	---	---
1.	Linia 3xAL35+AL50+2xAL25mm ²	288	m
2.	Linia 3xAL35+AL50+AL25+AsXsn2x25 mm ²	277	m
3.	Linia 4xAL25 mm ²	35	m
4.	Linia 4xAL35 mm ²	44	m
5.	Linia AsXSn 2x25 mm ²	343	m
6.	Linia kablowa YAKY 4x120 mm ²	109	m
7.	Linia kablowa 2 x YAKY 4x120 mm ²	25	m
8.	Przyłącze AsXSn 4x25 mm ²	161	m
9.	Przyłącze 4xAL16 mm ²	110	m
---	Żerdzie i konstrukcje	---	---
10.	Żerdź wirowana E-10,5/15	1	szt.
11.	Żerdź wirowana E-10,5/10	2	szt.
12.	Żerdź wirowana E-10,5/4,3	2	szt.
13.	Żerdź żelbetowa 12 m	27	szt.
14.	Żerdź żelbetowa 10 m	16	szt.
15.	Odciąg	1	szt.
16.	Konstrukcje mocne Km-9	7	szt.
17.	Obejma O-3	5	szt.
18.	Trzon kabłąkowy	84	szt.
19.	Izolator szpulowy S80/2	84	szt.
20.	Poprzecznik przyłączeniowy	14	szt.
21.	Klin wierzchołkowy KSW	5	szt.
22.	Oprawa oświetlenia ulicznego*	27	szt.
23.	Wysięgniki oświetlenia ulicznego*	27	szt.
24.	Ogranicznik przepięć	11	szt.
25.	Śruba hakowa kompletna	23	szt.
26.	Uchwyt odciągowy	6	szt.
27.	Uchwyt przelotowy	18	szt.

UWAGI:

Materiały z pozycji nr 5, 11, 12, 14, 22, 23 są własnością Urzędu Miasta w Wysokiem Mazowieckiem, należy je przekazać właścicielowi.

Materiały z pozycji nr 8, 10 należy odwieść do magazyny PGE Dystrybucja S.A. w Wysokiem Mazowieckiem

Pozostałe materiały z demontażu należy unieszkodliwić (zutilizować).

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY**

Nawa opracowania: **Budowa i rozbiórka elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych nN 0,4kV komunalnych i oświetleniowych w Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Szpitalnej.**
Budowa po działkach: 1852, 1876, 1877, 1996/4, 1996/1, 1896, 1992, 769/3, 1838, 2145, 2147/1,1996/3, 1995/7.
Rozbiórka po działkach:1996/1,1996/3,1838,2145,2147/1,778,770,1995/3.

Adres budowy: **miasto: Wysokie Mazowieckie**
 gmina: Wysokie Mazowieckie
 powiat: wysokomazowiecki
 województwo – podlaskie

Inwestor : **GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE**
 ul. Ludowa 15
 18-200 Wysokie Mazowieckie

Jednostka projektowa: **ELMAK MACIEJ CZECH**
 18-100 Łapy ul. Żwirki i Wigury 40/25
 tel. 501521345, email: elmak.mc@wp.pl

Projektant: **inż. Maciej Czech**
 upr. bud. do projektowania nr PDL/0074/POOE/09
 POIIB numer ewidencyjny PDL/IE/0330/04

Data: **24 marzec 2014 r.**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Nawa opracowania: Budowa i rozbiórka elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych nN 0,4kV komunalnych i oświetleniowych w Wysokiem Mazowieckiem przy ul. Szpitalnej.

Budowa po działkach: 1852, 1876, 1877, 1996/4, 1996/1, 1896, 1992, 769/3, 1838, 2145, 2147/1, 1996/3, 1996/7.

Rozbiórka po działkach: 1996/1, 1996/3, 1838, 2145, 2147/1, 778, 770.

1. Zakres roboty.

- 1.1 Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nN 0,4 kV.
- 1.2 Budowa - montaż słupów oświetleniowych – 33 szt.
- 1.3 Budowa – montaż złączy kablowo-pomiarowych.
- 1.4 Rozbiórka urządzeń elektroenergetycznych nN 0,4 kV.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- 2.1 Obiekty budowlane kubaturowe.
- 2.2 Linie elektroenergetyczne SN 15 kV i nN 0.4 kV.
- 2.3 Linia telefoniczna napowietrzna i kablowa.
- 2.4 Wodociąg, kanalizacja, gazociąg.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu stwarzających zagrożenie .

- 3.1 Drogi.
- 3.2 Wymienione wyżej elementy uzbrojenia terenu.

4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń.

- 4.1 Praca przy urządzeniach elektroenergetycznych czynnych.
- 4.2 Prace w pasie drogowym.
- 4.3 Prace na wysokości.

5. Wskazanie środków zapobiegawczych, technicznych i organizacyjnych.

Pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni otrzymać instruktaż BHP z zakresu prac przewidzianych do wykonania na budowie. Zachować szczególną ostrożność podczas poruszania się pracowników i sprzętu po drodze – obowiązuje Prawo o Ruchu Drogowym. Podczas wykorzystania sprzętu – dźwig, podnośnik (i inne) obowiązują instrukcje zakładowe pracy sprzętu i pracy w jego pobliżu.

6. Uwaga.

Urządzenia elektroenergetyczne w obrębie placu budowy są czynne i pod napięciem. Praca na tych urządzeniach jest dopuszczona zgodnie z instrukcją eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. – Oddział Białystok.