

Faza proj.: **PROJEKT TECHNICZNY**

Opracowanie: **INSTALACJE ELEKTRYCZNE W RAMACH PRZEBUDOWY
UL. ARMII KRAJOWEJ W ŻYRARDOWIE**

Kategoria obiektu : **XXVI**

Adres inwestycji: **UL. ARMII KRAJOWEJ , LIMANOWSKIEGO I UL. DITTRICHA
W ŻYRARDOWIE**

Żyrardów woj. mazowieckie pow. żyrardowski
jednostka ewid. 143801_1 Żyrardów
obręb geodezyjny nr 0001, dz. nr ew.:
1611, 1623, 1624, 1641, 1642/1, 1645/1, 1645/2, 1646/1,
1646/2, 1653/1, 1653/2, 1656/1 1656/2, 1657/1, 1657/2, 1858

Inwestor:
MIASTO ŻYRARDÓW
Plac Jana Pawła II nr 1
96-300 Żyrardów

Biuro projektowe **ELPRON** LECHOSŁAW PIOTROWSKI
ul. Piękna 10a/4 96-300 Żyrardów tel. 601 37 24 78

Projektant:
mgr inż. Lechosław Piotrowski
upr. bud. nr 82/81 Sk-ce
w zakresie instalacji elektrycznych
członek. MOIIB Nr MAZ/IE/6408/01

Data opracowania

styczeń 2023 r.

Zawartość opracowania

LP.	NAZWA		str
	Strona tytułowa	. . .	1
	Zawartość opracowania	. . .	2
A	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		3
A1.	DANE OGÓLNE		3
A1.1.	Przedmiot zamówienia	. . .	3
A1.1.1	Teren zamówienia	. . .	3
A1.1.2.	Podstawa opracowania		4
A1.1.3.	Charakterystyka przedmiotu zamówienia	. . .	4
A1.1.4	Informacja o obszarze oddziaływania		4
A1.1.5	Ocena warunków geologicznych, archeologiczno inżynierskich		5
A1.1.6	Inne dane		6
B	Projekt zagospodarowania terenu – rys. z uzgodn. ZUD		6
B1.1	Opis ogólny i zakres zamówienia		8
B1.2	Podstawa prawna i techniczna opracowania projektu	. . .	8
B1.2.	Warunki wykonania przedmiotu zamówienia		9
B2.	OPIS TECHNICZNY		10
B2.1.	Opis stanu istniejącego		10
B2.2.1	Projektowane rozwiązania zasilania budynków		10
B2.2.3	Wewnętrzne linie zasilające		13
B2.2.4	Oświetlenie uliczne		14
B2.2.5	Demontaże		15
B3.	OCHRONA PRZEPIĘCIOWA		16
B4.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA		16
B5.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	. . .	16
B6.	UWAGI KOŃCOWE		17
B7	INFORMACJA BioZ		18-19
C	WYKAZ RYSUNKÓW		
Rys 01	Projekt zagospodarowania terenu	. . .	20
Rys 02	Schemat ideowy instalacji elektrycznych – stan istniejący	. . .	21
Rys 03	Schemat ideowy instalacji elektrycznych – oświetlenie uliczne	. . .	22
Rys 04	Schemat ideowy zasilania budynków		23
Rys 5/1-7	Widok złącz kablowych		24-30
Rys 6/1-7	Wiz w budynkach		31-36
Karta kat	Słup stylizowany wys. 4m na 1/2 oprawy	. . .	37-38
	Oprawa stylizowana LED	. . .	39-40
	Fundament, tabliczka rozdzielcza		41-42
	Złącze kablowe ZK / ZKP		43-44
D.	Załączniki formalno - prawne		
D1-3.	Oświadczenie projektanta, zasw. przynależności IZBA, uprawn. bud.		
D4-6.	Decyzje UM Żyrardów - drogowa,gosp. nieruchomości, MKZ		
D7-8.	Protokoły ZUD Nr 218/2018 i Nr GK.6630.322.2022		

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

A1. DANE OGÓLNE

Inwestor: Miasto Żyrardów

Adres: Pl. Jana Pawła II 1
96-300 Żyrardów

Opracowanie: Projekt zamienny instalacji elektrycznych w ramach przebudowy ulicy Armii Krajowej w Żyrardowie.

A1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem inwestycji Pn. przebudowa ulicy Armii Krajowej w Żyrardowie. W niniejszym projekcie technicznym uwzględnione są uwagi zawarte w aktualnym protokole ZUD i zawarta jest przebudowa instalacji elektrycznych (w tym oświetlenia ulicznego w miejsce oświetlenia na likwidowanej linii napowietrznej w ul. Armii Krajowej oraz fragmentu w ul. Dittricha, a także zmiana zasilania napowietrznego budynków w ul. Armii Krajowej na kablowe. Zmiany wg uwag ZUDp, po wykonaniu będą pokazane w inwentaryzacji deodezyjnej powykonawczej.

A1.1.1. Teren zamówienia

Opis dotyczy zagospodarowania terenu w jednostce ewid. 143801_1 Żyrardów

- obręb geodezyjny nr 0001, dz. nr ew.: 1611, 1623, 1624, 1641, 1642/1, 1645/1, 1645/2, 1646/1, 1646/2, 1653/1, 1653/2, 1656/1 1656/2, 1657/1, 1657/2, 1858

WYKAZ DZIAŁEK

Numer	Adres	Właściciel / zarządca	Udostępnienie
1611 KWPL1Z/00014605/4DEC.G .IV.7228/6034/91	ul. Karola Dittricha	Miasto Żyrardów Plac Jana Pawła II Nr 1	Decyzja drogowa
1623 KWPL1Z/00014605/4DEC.G .IV.7228.6040/91	ul. Bolesława Limanowskiego	Miasto Żyrardów Plac Jana Pawła II Nr 1	Decyzja drogowa
1624 DEC.G.IV.7228.6041/91	ul. Armii Krajowej	Miasto Żyrardów Plac Jana Pawła II Nr 1	Decyzja drogowa
1641 KW27515	Teren z budynkiem PGM	Miasto Żyrardów Plac Jana Pawła II Nr 1	Zgoda UM (PGM) z dn. 12.2022r
1642/1 KWPL1Z/00043831/9	teren z budynkiem szkoły	Miasto Żyrardów Plac Jana Pawła II Nr 1	Zgoda UM (PGM) z dn. 24.11. 2022r
1645/1 KW28084,DEC.G.IV.7228/60 54/91	teren przy Armii Krajowej 2	Miasto Żyrardów Plac Jana Pawła II Nr 1	Zgoda UM (PGM) z dn. .12.2022r
1645/2 KWPL1Z/00028085/3	budynek mieszk. Armii Krajowej 2	Wspólnota mieszkaniowa Armii Krajowej 2	Poroz. z zarz. Wspólnoty. (PGM) zdn, 24,11.2022
1646/1 KWPL1Z/00028085/3	teren przy Armii Krajowej 4	Miasto Żyrardów Plac Jana Pawła II Nr 1	Zgoda UM z dn. 12.2022r

1646/2 KWPL1Z/00028528/1	budynek mieszk. Armii Krajowej 4	Wspólnota mieszkaniowa Armii krajowej 4	Porozum. z Wspólnotą Mieszkaniową Armii Krajowej 4 z 10.11.22r.
1653/1 KW27008, DEC.G.IV.7228/6058/91	teren przy Armii Krajowej 8	Miasto Żyrardów Plac Jana Pawła II Nr 1	Zgoda UM (PGM) z dn. 12.2022r
1653/2 KWPL1Z/00027011/7	bud. mieszk. Armii Krajowej 8	Wspólnota mieszkaniowa Armii Krajowej 8	Poroz. z zarz. wspólnoty (PGM) z dn. 10.11.2022
1656/1 KW29822	bud. mieszk. Armii Krajowej 10	Miasto Żyrardów Plac Jana Pawła II Nr 1	Zgoda UM (PGM) z dn. 12. 2022r
1656/2 KW29817	teren przy Armii Krajowej 10	Miasto Żyrardów Jana Pawła II Nr 1	Zgoda UM (PGM) z dn. 12.2022r
1657/1 KWPL1Z/00000345/2	teren przy Armii Krajowej 12	Współwłaściciele terenu Wspóln. Mieszk. Armii Krajowej 12	Porozum. z Wspólnotą mieszkaniową Armii Krajowej 12 z 10.11.22r.
1657/2 KWPL1Z/00000345/2	budynek mieszk. Armii Krajowej 12	Wspólnota mieszkaniowa Armii Krajowej 12	Porozum. z Wspólnotą mieszkaniową Armii Krajowej 12 z 10.11.22r.
1858 KWPL1Z/00008426/0 DEC.G.V.72290/68/96	Teren trafostacji 2-0042	PGE Dystrybucja RE Żyrardów	Warunki usunięcia kolizji

A1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- uzgodnienia z Inwestorem i Konserwatorem zabytków
- uzgodnienie ZUDP I wstępne z RE Żyrardów
- obowiązujące normy i przepisy

A1.1.3. Charakterystyka i warunki wykonania przedmiotu zamówienia

Zamierzanie inwestycyjne pn. **Przebudowa ulicy Armii Krajowej** w całości znajduje się w strefie podlegającej ochronie konserwatorskiej. W ulicy Armii Krajowej istnieje napowietrzna linia energetyczna NN z sodowymi oprawami oświetlenia ulicznego, co koliduje z zaprojektowanym oświetleniem ulicznym po drugiej stronie z latarniami stylizowanymi z oprawami LEDowymi, analogiczne oświetlenie wykonano już w ramach tego zadania na terenie parkingu przy Kantorze. W celu spełnienia utrzymania charakteru zabytkowej ulicy, przy której jest też zabytkowa substancja mieszkaniowa należy zdemontować w/w linię i w jej miejsce dobudować linię oświetlenia ulicznego stylizowanymi latarniami z oprawami LED. Powoduje to także konieczność skablowania zasilania budynków wzdłuż ulicy Armii Krajowej. Proj. kablowe Linie energetyczne NN i oświetlenia należy przedłużyć do słupów w ul. Limanowskiego i Sławińskiego w celu utrzymania zasilania obiektów i urządzeń oraz oświetlenia ulicznego dotychczas zasilanego ze zdemontowanej linii. Dodatkowo oświetlenie uliczne z oprawami sodowymi na energetycznych słupach w ulicy Dittricha także należy zamienić na kablową linię oświetleniową ze stylizowanymi latarniami z oprawami LED i zasilić ją z wybudowanego już oświetlenia parkingu przy Kantorze. Projektowane oświetlenie w ul. Dittricha będzie analogiczne do istn. na terenie

Parku Dittricha po długiej stronie ulicy.

A1.1.4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Przebudowa oświetlenia i zasilania budynków w rejonie ul. Armii Krajowej przy ul. Armii Krajowej oraz ul. Dittricha w Żyrardowie opracowana jest zgodnie z przepisami prawa:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane Dz.U. z 2013r. poz.1409 z późniejszymi zmianami.
- Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (Dz.U. 1997 Nr 54 poz. 348
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim mają odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. Nr. 43, poz. 430 z późn. zmianami)

Przedmiotowa inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu odpowiednich przepisów. Zgodnie z aktualnymi i obowiązującymi przepisami i normami obszar oddziaływania obiektu oświetlenia ciągów pieszych i jezdni oraz zasilania budynków obejmuje działki będące przedmiotem inwestycji : 3514/2, 3514/4, 3519/2, 1611, 1623, 1624, 1641, 1642/1, 1645/1, 1645/2, 1646/1, 1646/2, 1653/1, 1653/2, 1656/1 1656/2, 1657/1, 1657/2, 1858, co do których inwestor posiada uprawnienia do dysponowania nieruchomością na cele budowlane oraz spełnia wymogi istniejącego planu zagospodarowania przestrzennego. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na w/w działkach

A1.1.5. Ocena warunków archeologicznych i geologicznych

Ocena warunków archeologicznych

Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego teren inwestycji przeznaczony jest na ciągi pieszo-jezdne o charakterze publicznym oraz zabudowę mieszkaniową i budynki administracyjnej **znajduje się w strefie ochrony konserwatora zabytków.**

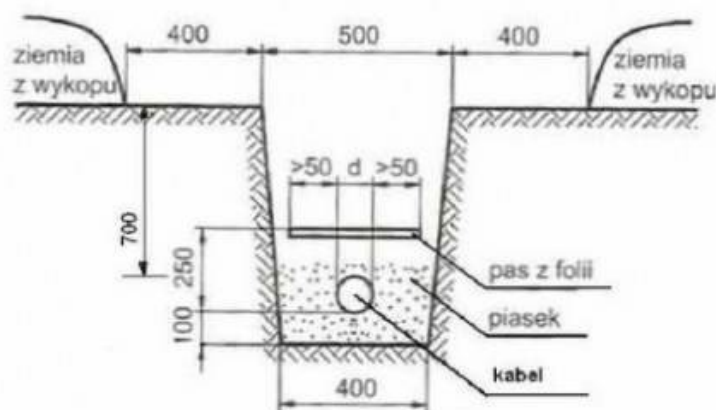
Ocena warunków geologiczno-inżynierskich.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. Dz. U. Nr 120, poz. 1133, rozdział 4§11, pkt. 3 projektowaną inwestycję na terenie objętym projektem należy zaliczyć do obiektów, na których nie występuje potrzeba wykonania oceny aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich oraz ustalenia technicznych warunków stanu posadowienia obiektu budowlanego. Obiekt znajduje się w I strefie geologiczno-inżynierskiej.

Na terenie objętym niniejszym projektem występują proste warunki gruntowe. Ocena podłoża gruntowego dokonana została w oparciu o zasady zawarte w normie PN-81/B-03020. Proste warunki gruntowe występują w przypadku gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, równoległych do powierzchni gruntu, nie obejmujące gruntów słabonośnych, przy zwierciadle

wód gruntowych poniżej projektowanego posadowienia słupów oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Kabel oświetlenia należy układać w ziemi na głębokości 0.7(8) m w rurach osłonowych, a kabel energetyczny w ziemi wg rys. zamieszczonego poniżej. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi elementami uzbrojenia podziemnego należy wykonać w rurach osłonowych. Przejścia pod wjazdami na posesję wykonać na głębokości ok. 1m a przejście pod ul. Limanowskiego na głębokości 1,2m w rurach osłonowych ułożonych metodą przecisku, pod ul. Armii Krajowej na głębokości 1-1,1m w wywopach w rurach SRSfi110mm. Trasę linii w terenie należy oznaczyć oznacznikami kablowymi.



A.1.1.6. Inne dane

Zaprojektowano typowe powtarzalne obiekty elektroenergetyczne w oparciu o znane i sprawdzone rozwiązanie dopuszczone do stosowania w budownictwie energetycznym. Inwestycja nie wymaga wydania decyzji środowiskowej.

Obszary działek nr ewid. 3514/2, 3514/4, 3519/2, 1611, 1623, 1624, 1641, 1642/1, 1645/1, 1645/2, 1646/1, 1646/2, 1653/1, 1653/2, 1656/1, 1656/2, 1657/1, 1657/2, 1858, położonych na terenie Miasta Żyrardowa nie są terenami górnictwymi.

Obiekt należy do I kategorii geotechnicznej.

Warunki ochrony przeciwpożarowej – w terenie nie dotyczy a w budynkach wg planów ochrony przeciwpożarowej budynków

Kategoria projektowanego obiektu budowlanego

Kategoria XXVI

B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

B1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - RYS Z ZUD

Nr GK.6630.322/2022

B1. DANE OGÓLNE

B1.1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA ZAMAWIAJĄCY

Miasto Żyrardów z siedzibą Plac Jana Pawła II nr 1, 96-300 Żyrardów,
kod terytorialny (TERYT) 1438011, NIP: 8381464722, REGON: 750148650,
e-mail: urząd@zyrardow.pl, strona internetowa: www.zyrardow.pl,
tel: 46 858-15-00 Fax: 46 858-15-11.

NAZWA ZAMÓWIENIA.

PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWY ULICY ARMII KRAJOWEJ
w tym usunięcie kolizji napowietrznej linii elektroenergetycznej NN z planowaną
dobudową oświetlenia ulicznego ul. Armii Krajowej i ul. Dittricha w Żyrardowie.

TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA

**Zakończenie prac wg przedmiotu zamówienia wraz z przebudową ulicy
Armii Krajowej określone zostało na 30 czerwca 2023r.**

B1.1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Opis inwestycji został opracowany w oparciu o Rozporządzenie Ministra
Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu
i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania
i odbioru robót budowlanych oraz Projektu budowlanego przebudowy ulicy
Armii Krajowej i Wytycznych Nr 67/2022/K z dn. 2.12.2022r. wydanych przez
RE Żyrardów w sprawie usunięcie kolizji napowietrznej elektroenergetycznej
linii NN z przebudową ulicy Armii Krajowej w Żyrardowie oraz wytycznych.
ZUDp Żyrardów. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompletnej zamiennej
dokumentacji projektowo – kosztorysowej przebudowy instalacji elektrycznych
zasilania budynków i uzupełnienie oświetlenia ulicznego, z doprowadzeniem do
wymogów i oczekiwań strefy ochrony konserwatorskiej, w ramach inwestycji pn.
Przebudowa ulicy Armii Krajowej w Żyrardowie.

B1.1.2. Zakres zamówienia obejmuje:

- pozyskanie map do celów projektowych,
- uzgodnienie warunków technicznych z Rejonem Energetycznym w Żyrardowie
i Urzędem Miasta Żyrardowa, Miejskim Konserwatorem zabytków oraz z firmą
konserwującą oświetlenie na terenie m. Żyrardowa
- wykonanie inwentaryzacji stanu istniejącego mającego wpływ na zaprojektowanie
i realizację zadania, a w tym inwentaryzację stanu istniejącego przyłączy
elektroenergetycznych do budynków, oświetlenia terenu oraz istniejącej
infrastruktury technicznej podziemnej, a także ogrodzeń i innych obiektów
zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie zadania,

- wykonania wszelkich projektów, opracowań, analiz, raportów i dokumentacji jakie będą niezbędne dla wykonania projektu i uzyskania możliwości budowy i przeprowadzenie prac demontażowych.
 - wykonanie projektów budowlanych i wykonawczych przyłączy energetycznych oraz sieci niezbędnych do funkcjonowania obiektów
 - opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - zapewnienie nadzoru autorskiego nad zaprojektowanym i realizowanym obiektem zgodnie z Ustawą z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414, ze zmianami),
-
- uzgodnienia z Inwestorem,
 - uwzględnienia uwag wstępnego uzgodnienia RE Żyrardów
 - uzyskania wszelkich zezwoleń, uzgodnień i dopuszczeń niezbędnych do realizacji inwestycji.
 - współpraca przy przygotowaniu zestawienia majątku powstałego w wyniku realizacji inwestycji oraz zestawienie środków trwałych powstałych w wyniku budowy, podlegających przekazaniu do PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Żyrardów.

B1.2. Warunki wykonania przedmiotu zamówienia

Głównym celem realizacji zadania pn. Przebudowa ulicy Armii Krajowej Żyrardowie oprócz wymiany nawierzchni i budowy kanalizacji deszczowej jest możliwość demontażu energetycznej linii napowietrznej NN w ul. Armii Krajowej, skablowanie zasilania budynków i uzupełnienie oświetlenia w tym rejonie miasta, wymaganego Polską normą oświetlenie dróg publicznych oraz pieszych ciągów komunikacyjnych. Realizacja tych zamierzeń dostosuje wygląd ulicy do stanu zgodnego z wymaganiami strefy ochrony konserwatorskiej.

NAZWY I KODY (GRUPA ROBÓT, KLASA ROBÓT, KATEGORIA ROBÓT)

Kody CPV	OPIS
71351100-4	Usługi przygotowania i analizy podłoża
71323100-9	Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
71332000-4	Geotechniczne usługi inżynieryjne
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0	Roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45310000-3	Roboty instalacyjno - elektryczne
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

B2. OPIS TECHNICZNY

B2.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Urządzenia wchodzące w kolizję z projektowaną przebudową ulicy Armii Krajowej w Żyrardowie, będące własnością PGE DYSTRYBUCJA S.A.:

- linia napowietrzna NN z oprawami oświetleniowymi i przyłączami napowietrznymi do budynków w ul. ARMII KRAJOWEJ

ZASILANIE KABLOWE ZE STACJI TRAFI ARMII KRAJOWEJ

Nr 2 – 0042 DO SŁUPA Nr 24 w ul. Armii Krajowej:

Obwody 06 i 09 napowietrznej linii niskiego napięcia 0,4 kV

od słupa Nr 24 w ul. Armii Krajowej do słupa Nr 43 w ul. Limanowskiego (typu $4 \times \text{AL}50\text{mm}^2 + \text{ASXSn}4 \times 50\text{mm}^2$) łącznej długości 210 m, zasilany kablami $\text{YAKXS}4 \times 120\text{mm}^2$ z pól nr 06 i 09 ze stacji transformatorowej nr 2-0042 Armii Krajowej wraz ze stanowiskami słupowymi (4 szt.) i przęsłami napowietrznymi oraz sodowymi oprawami oświetlenia ulicznego (zasilanymi kablem $\text{YAKXS}4 \times 35\text{mm}^2$ z SON w stacji trafo nr 2-0042 do słupa nr 24 i dalej z przęsłami napowietrznymi $\text{AL}35\text{mm}^2$);

- a) słup 43 (rozkraczny – pozostający z oprawa oświetleniową), z przeznaczonym do demontażu przęsłem linii napowietrznej 0,4kV od słupa Nr12 do słupa Nr 43 (nad ulicą, na skrzyżowaniu ul. Limanowskiego z Armii Krajowej), typu $4 \times \text{AL}50+35\text{mm}^2 + \text{ASXSn}4 \times 50\text{mm}^2$ o łącznej długości 25 m, z pozostającymi przyłączami : napowietrznym $4 \times \text{AL}35\text{mm}^2$ do budynku mieszkalnego Limanowskiego 43 oraz kablowym $\text{YAKXS} 4 \times 70\text{mm}^2$ do złącza ZKP dla budynku Limanowskiego 41.
- b) słup 12 (rozkraczny), z oprawa oświetleniową, z przyłączem kablowym typu $\text{YAKXS}4 \times 35 \text{ mm}^2$, $l=15\text{m}$ (oświetlenie przed Karo) i dalej wokół Resursy) - własność Inwestora
- c) słup 11 z oprawa oświetleniową i przęsłem napowietrznym do słupa 12, dł. 33m, $4 \times \text{AL} 50+35 \text{ mm}^2 + \text{ASXSn}4 \times 50\text{mm}^2$
- d) słup 10 z oprawa oświetleniową i przęsłem napowietrznym do słupa 11, dł. 39m, $4 \times \text{AL} 50+35 \text{ mm}^2 + \text{ASXSn}4 \times 50\text{mm}^2$ oraz przyłączem napow. $\text{ASXSn}4 \times 35\text{mm}^2$ dł. 22m do budynku mieszkalnego Armii Krajowej 2
- e) słup 24 (rozkraczny), z oprawą oświetleniową i przęsłem do słupa 10, dł. 33m, $4 \times \text{AL} 50+35 \text{ mm}^2 + \text{ASXSn}4 \times 50\text{mm}^2$ i przyłączem napow. $\text{ASXSn}4 \times 35\text{mm}^2$ dł. 18m do budynku mieszkalnego Armii Krajowej 4
z dopływami kablowymi $\text{YAKY} 4 \times 120\text{mm}^2$ dł. ok 45m z rozd. 0,4kV stacji trafo Nr 2-0042 oraz $\text{YAKXS}4 \times 35\text{mm}^2$ z SON w stacji trafo 2-0042

Obwód 07 linii napowietrznej niskiego napięcia 0,4 kV od słupa 24 do słupa 29 , typu $4 \times \text{AL} 50+35 \text{ mm}^2$ o łącznej długości 205 m, zasilany kablem $\text{YAKXS}4 \times 120\text{mm}^2$ z pola nr 07 w stacji transformatorowej nr 2-0042 Armii Krajowej wraz ze stanowiskami słupowymi (4 szt. przeznaczone do demontażu) oraz sodowymi oprawami oświetlenia ulicznego (zasilanymi kablem $\text{YAKXS}4 \times 35\text{mm}^2$ z SON w stacji trafo nr 2-0042 z przęsłami napowietrznymi $\text{AL}35\text{mm}^2$);

;

- a) słup 25 z oprawą oświetleniową i przęsłem do słupa 24 dł. 43m, $4 \times \text{AL}50$

- +35 mm² i przyłączem napow. ASXSn4x35mm² dł. 21m do budynku mieszkalnego Armii Krajowej 8 oraz przyłączem napowietrznym do stojaka dachowego 4xAL25mm² do budynku Szkoły Podstawowej (w zarządzie PGM) dług. ok. 30m
- b) słup 26 z oprawą oświetleniową i przęsłem do słupa 25, dł. 52m, 4xAL50+35 mm² i przyłączem napow. ASXSn4x35mm² dł. 6m do budynku mieszkalnego Armii Krajowej 10 i przęsłem 4xAL35mm² dł. 29m do budynku biurowego PGM Armii Krajowej 5– przeznaczonymi do demontażu
 - c) słup 27 z oprawą oświetleniową i przęsłem do słupa 26, dł. 32m, 4xAL50+35 mm² i przyłączem napow. 4xAL35mm² dł. 16m do budynku mieszkalnego Armii Krajowej 12 – przeznaczonymi do demontażu
 - d) słup 28 (rozkracny, z oprawą oświetleniową) i przęsłem do słupa 27, dł. 52m, 4xAL50+35 mm² – przeznaczonym do demontażu
 - e) **słup 29 (pozostający, rozkracny, z oprawą oświetleniową) i przeznaczonym do demontażu przęsłem napowietrznym od słupa 28, dł. 17m, 4xAL50+35 mm²**

Odcinek linii napowietrznej niskiego napięcia 0,4 kV od słupa 34 do słupa 39 w ul. Dittricha

typu 4xAL 50+35 mm² o łącznej długości 250 m, zasilany kablem z pola nr 07 w stacji transformatorowej nr 2-0042 Armii Krajowej wraz ze stanowiskami słupowymi (6 szt.); oraz sodowymi oprawami oświetlenia ulicznego (zasilanymi kablem YAKXS4x35mm² z SON w stacji trafo nr 2-0042 przez przęsła napowietrzne AL35mm² od słupa 24);

- a) słup 34 z oprawą oświetleniową i przeznaczonym do demontażu przęsłem do słupa 33 dł. 28m, 4xAL 50+35 mm² – przeznaczonymi do demontażu
- b) słup 35 z oprawą oświetleniową i przeznaczonym do demontażu przęsłem do słupa 34, dł. 43m, 4xAL50+35 mm² – przeznaczonymi do demontażu
- c) słup 36 z oprawą oświetleniową i przeznaczonym do demontażu przęsłem do słupa 35, dł. 40m, 4xAL50+35 mm² – przeznaczonymi do demontażu
- d) słup 37 z oprawą oświetleniową) i przeznaczonym do demontażu przęsłem do słupa 27, dł. 40m, 4xAL50+35 mm² – przeznaczonymi do demontażu
- e) słup 38 z oprawą oświetleniową) i przeznaczonym do demontażu przęsłem napowietrznym od słupa 37, dł. 42m, 4xAL50+35 mm² – do demontażu
- f) słup 39 (rozkracny, z oprawą oświetleniową) i przeznaczonym do demontażu przęsłem do słupa 38, dł. 40m, 4xAL50+35 mm² – przeznaczonymi do demontażu

Istniejący stan zasilania budynków pokazano na planie zagospodarowania Rys – 01. Ponadto na słupach energetycznych NN nr 10, 11, 12 do demontażu, zainstalowana jest linia światłowodowa z przyłączami – RE Żyrardów powinno powiadomić właściciela, który powinien dokonać demontażu i ewentualnej przebudowy.

B2.2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

B2.2.1. LINIE KABLOWA NN KIERUNEK UL. LIMANOWSKIEGO

**Odcinek obwodu nr 06 od mufy A do linii napowietrznej na słupie 43 ,
łącznie ok. 150m- kabel YAKXS 4x120mm² + 2 złącza kablowe**

- a) przekładka kabla NN YAKXS 4x120mm² (obwód **06** ze stacji trafo Nr 2-0042) demontaż kabla ze słupa nr 24 i zmurowanie z proj. kablem YAKXS 4x120mm² do proj. złącza ZK Nr 22-0042-06-01 przy pogródzeniu budynku mieszkalnego Armii Krajowej 4. Inwestor zaprojektuje i wykona włącznie do tablicy głównej TG w tym budynku
- b) budowa linii kablowej YAKXS 4x120mm² od złącza ZK 22-0042-06-01 do proj. złącza kablowego przelotowego ZK 22- 0042-06-02 przy ogrodzeniu budynku mieszkalnego Armii Krajowej 2. Inwestor zaprojektuje i wykona włącznie do tablicy głównej TG w tym budynku.
- c) budowa linii kablowej YAKXS 4x120mm² od złącza ZK 22- 0042-06-02 do istniejącego obwodu NN na słupie nr 43 w ul. Limanowskiego
- naprzeciw ul. Armii Krajowej/

**Odcinek obwodu nr 09 od mufy B do linii napowietrznej na słupie 43 ,
łącznie ok. 136m - kabel YAKXS 4x120mm²**

- d) budowa linii kablowej YAKXS 4x120mm² od punktu B (zmurowanie z kablem obwodu **09** ze stacji trafo 2-0042 zdemontowanym ze słupa 24), w pasie drogowym ul. Armii Krajowej do istn. obw. na słupie nr 43 – naprzeciw ul. Armii Krajowej.

Po przebudowie utrzymane będzie zasilanie odbiorów z linii napowietrznej NN w ul. Limanowskiego, w obu kierunkach, od słupa ozn. jako 43.

Istniejąca linia oświetleniowa na słupach energetycz. w ul. Limanowskiego zostanie zasilona staraniem Inwestora kablem YAYXS 4x35mm² od latarni L1, która zainstalowana będzie w miejsce zdemontowanego słupa 12.

B2.2.2. LINIA KABLOWA NN KIERUNEK SŁAWIŃSKIEGO

**Odcinek obwodu nr 07 od mufy C do linii napowietrznej na słupie 29 ,
łącznie ok. 469m - kabel YAKXS 4x120mm², 2 złącza ZKP+3złącza ZK**

- a) Wyprowadzony z pola 07 stacji trafo Nr 2-0042 kabel NN typu YAKXS 4x120mm² o dł. ok 45m należy zdemontować ze słupa 24, zmurować z proj. kablem YAKXS 4x120mm² i wprowadzić do projektowanego, przy ścianie frontowej budynku szkoły od ul. Armii Krajowej 3, złącza kablowego przelotowego ZKP Nr 22-0042-07-01 (z wyniesionymi 2 licznikami). Inwestor zaprojektuje i wykona włącznie do tablic głównych TG w tym budynku.

- b) Od złącza ZK 22-0042-09-01 należy ułożyć kabel YAKXS 4x120mm² i zasilić proj. złącze ZK Nr 22-0042-07-02 przy ogrodzeniu działki przy budynku mieszkalnym Armii Krajowej 8.
Inwestor zaprojektuje i wykona w/z do tablicy głównej TG w tym budynku.
- c) Ze złącza ZK 22-0042-07-02 należy ułożyć kabel YAKXS 4x120mm² i zasilić proj. złącze kablowe ZK Nr 22-0042-07-03 przy ogrodzeniu działki przy budynku mieszkalnym Armii Krajowej 10. Inwestor dokona przekładki w/z YAKXS 4x35mm² do tablicy głównej TG w tym budynku
- d) Ze złącza ZK 22-0042-07-03 należy ułożyć kabel YAKXS 4x120mm² i zasilić proj. złącze kablowe ZK Nr 22-0042-07-04 przy ogrodzeniu od ulicy, obok budynku biurowego PGN przy Armii Krajowej 5.
Inwestor zaprojektuje i wykona w/z do tablicy głównej TG w tym budynku
- e) Ze złącza ZK 22-0042-07-04 należy ułożyć kabel YAKXS 4x120mm² i zasilić proj. złącze kablowe ZKP Nr 22-0042-07-05 przy ogrodzeniu od ulicy budynku biurowego PGM przy Armii Krajowej 12.
Inwestor zaprojektuje i wykona w/z do tablicy głównej TG w tym budynku.
- f) Ze złącza ZKP 22-0042-07-05 należy ułożyć kabel YAKXS 4x120mm² i wprowadzić do istn. linii NN ns słupie rozkracznym, ozn. jako 29, zlokalizowanym w rogu parkingu PGM od strony ul. Sławińskiego>

Po przebudowie, doprowadzenie zasilania do słupa 29 w linii napowietrznej NN pozwoli utrzymać dopływ energii elektrycznej do budynków przy ul. Dittricha, a doprowadzenie staraniem Inwestora zasilania kablowego YAKXS4x35mm² do w/w słupa od proj. latarni 12 utrzyma działanie oświetlenia ulicznego w ul. Sławińskiego i Dittricha.

- 1) W ziemi (zapasy przy złączach, przepustach) kable układać w wykopach o głębokości 0.7-0,8m na podsypce 10cm z piasku żółtego, przysypać kolejną 10cm warstwą piasku oraz 15 cm warstwą gruntu rodzimego i przykrywać folią kablowa w kolorze niebieskim. Skrzyżowania i zbliżenia do innych elementów uzbrojenia podziemnego wykonać w rurach osłonowych zgodnie z PZT rys nr 01.
- 2) Złącza montowane będą na prefabrykowanych fundamentach, co pokazują karty katalogowe złączy – będą one lokalizowane w zasadzie jako wolnostojące przy ogrodzeniach działek.
- 3) Istniejący kabel 15kV typu **HAKnFtA 3x120mm²** – połączenie stacji Armii Krajowej i Policja (w pasie drogowym ul. Armii Krajowej, w okolicy Kantoru i parkingu Kantoru) należy pod jezdnią ul. Armii Krajowej i pod wjazdami na parking oraz na teren Karo zabezpieczyć rurami osłonowymi typu HDPE fi 160mm – **w czasie prac kabel 15kV wyłączyć spod napięcia.**

B2.2.3. WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE DO TG W BUDYNKACH

Od projektowanych złączy kablowych przewidzianych przy ogrodzeniach działek w pasie drogowym ul. Armii Krajowej (Armii Krajowej 2,4,8,10 i 12) wykonane będą przez Inwestora wewnętrzne linie zasilające kablami YAKXS 4x35mm² do tablic TG w danym budynku.

Na odejściu przewodów wewnętrznych linii zasilających w złączach kablowych zaprojektowane będą rozłączniki bezpiecznikowe z zabezpieczeniami dostosowanymi do obciążenia (w przypadku braku danych pozostawiać istniejące wielkości zabezpieczeń).

Przy budynku Armii Krajowej 3 (szkoła) przewidziano przy ścianie od ulicy złącze ZKP z wyniesionym układem pomiaru energii. Włz przewidziany poprzez pomieszczenia na parterze do tablicy TG w holu wykonać przewodami $4 \times LY25mm^2$ w rurze osłonowej n/t.

Dla budynku Armii Krajowej 5 (PGM) przewidziano złącze ZKP przy ogrodzeniu działki i włz kablem YAKXS $4 \times 35mm^2$ do TG (w ziemi i poprzez piwnice)

Włz wprowadzać do tablic TG w miejsce dotychczasowych dopływów z przyłączy napowietrznych do budynków. Lokalizację złączy i plany instalacji pokazano na rys nr 6/1-7, Złącza montowane będą na prefabrykowanych fundamentach co pokazują karty katalogowe złączy – będą one lokalizowane w zasadzie jako wolnostojące przy ogrodzeniach działek.

B2.2.4. PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

zdemontowane ze słupa 24 kable oświetleniowe należy wprowadzić do latarni proj. styl. latarni L4 (w tym kabel z SON w stacji trafo 2-0042). .

- w ramach budowy obwodu podstawowego oświetlenia ulicznego w ul. Armii Krajowej (po stronie PGM i szkoły) należy zainstalować 11 latarni stylizowanych z jedną oprawą LED i 1 z dwoma, zasilanie tego obwodu przewidziano z wykonanego już oświetlenia przy parkingu KANTORU (kabel YAKXS $4 \times 35mm^2$
- dodatkowo po stronie ul. Armii Krajowej (m. in. Urzędu Skarbowego) należy zainstalować 7 latarni z jedną oprawą i 1 z dwoma, przewidziano też wymianę latarni (przed KARO) na słupie OŻ z oprawą sodową na stylizowaną latarnię z oprawą LED. Obwód oświetleniowy przy Karo i obok RESURSY należy zasilić przyłączając zdemontowany kabel YAKXS $4 \times 35mm^2$ ze słupa 12 do latarni L1. Zasilenie całego obwodu oświetleniowego przewidziano poprzez wprowadzenie do latarni L4 kabla z SON w stacji 2-0042(zdem. ze słupa 24). .
- w ramach przebudowy obwodu oświetlenia ulicznego wzdłuż ul. Dittricha (naprzeciw parku) należy zainstalować 7 latarni z jedną oprawą i 1 z dwoma. Zasilenie tego obwodu z latarni 1/3 i 3/7 zainstalowanych na parkingu przy Kantorze.

Lokalizację latarni i tras linii kablowych pokazano na rys. 01 a schemat oświetlenia na rys. 03.

W ramach oświetlenia ulicznego instalować stylizowane latarnie analogiczne do wykonanego już oświetlenia przy parkingu obok KANTORU.

Należy instalować stylizowane latarnie parkowe o wysokości 4m, montowane na pref. fundamentach, z zainstalowanymi na trzpieniu słupów oprawami energooszczędnymi typu LED z kloszami tzw. wandaloodpornymi

(z poliwęglanu krzemu). Kable linii oświetlenia należy zabezpieczać rurami osłonowymi z tworzywa w zasadzie na całej trasie, pozostawiać zapas kabla 1-2m przy latarniach. Przy układaniu kabli przestrzegać normy PN/E-05125 /prenorma SEP E-004/. Wzdłuż kabli zasilających latarnie układać bednarke ocynkowaną FeZn25x4mm, połączoną ew. z uziomami otokowymi pobliskich budynków, złączy i wprowadzać do zacisków PE w tabliczkach rozdzielczych poszczególnych latarni. Uziomy w PE powinny mieć oporność nie większą niż 10 omów. Załączanie latarni sterowane będzie w istn. SON w stacji trafo **Nr 2-0042** z wykorzystaniem lokalnego istn. zegara astronomicznego lub ręcznie - oświetlenie ulicy połączone jest z oświetleniem parkingu przy KANTORZE. Z uwagi na zasilanie trójfazowe należy dokonać przyłączeń latarni z uwzględnieniem równomiernego obciążenia poszczególnych faz. Widok latarni, stylizowanych, analogicznych do zastosowanych w sąsiednim parkingu przy Kantorze i Parku Dittricha pokazano na kartach katalogowych.

Przy latarniach należy zakładać na kabel opaski z trwale naniesionymi cechami :

- symbol i numer ewidencyjny linii
- typ kabla, przekrój i napięcie
- rok ułożenia kabla

Trasę linii w terenie należy oznaczyć oznacznikami kablowymi.

Całość należy wykonać zgodnie z PN-76/E-05125

UKŁAD POMIAROWY OŚWIEPLENIA

Układ pomiarowy 3~ energii czynnej (istn.) przewidziano w części pomiarowej SON w stacji trafo Nr 2-0042 - Armii Krajowej..

UKŁAD STEROWANIA OŚWIEPLENIA

Układ sterowania oświetleniem - zegar astronomiczny lub ręcznie w szafce SON w stacji trafo Nr 2-0042,

B2.2.5. DEMONTAŻE

Po wykonaniu linii kablowych i przełączeniu zasilania budynków i oświetlenia ulicznego należy zdemontować:

- słupy energetyczne (8szt) w ul. Armii Krajowej, oznaczone na planie jako 12, 11, 10, 24, 25, 26, 27 i 28.
- przęsła linii napowietrz. NN pomiędzy tymi słupami i do słupów 43 oraz 29.
- przyłącza napowietrzne do budynków mieszkalnych przy ul. Armii krajowej Nr 2, 4, 8, 10 i 12 oraz do Szkoły przy ul. Armii Krajowej 3 i do budynku biurowego PGM przy ul. Armii Krajowej 5

- słupy energetyczne (6szt) w ul. Dittricha, oznaczone na planie jako 34, 35, 36, 37, 38 i 39.
- przęsła linii napowietrz. NN pomiędzy tymi słupami i słupami 33 i 34.
- oprawy oświetlenia ulicznego (własność UM Żyrardów)
- linię światłowodową z przyłączami w Armii Krajowej(RE Żyrardów powiadomi właściciela)

B3. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

W ramach ochrony należy zastosowano:

- w stacjach trafo ograniczniki przepięć
- na słupach 43 i 29 zaproj. ograniczniki przepięć typu Ozi 066/0,5kV
- w tablicach TG w budynkach - ograniczniki przepięć kl. „B+C”
- w szafce SON - ograniczniki przepięć kl. „C”

Ochrona ma ograniczać przepięcia do wysokości 1,5kV, co zgodnie z wymogami Normy PNE-IEC 60364 zabezpiecza urządzenia aktualnie stosowane przed ich skutkami – ochrona przepięciowa nie jest przedmiotem opracowania.

B4. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r poz. 690 z późn. zmianami) i normy **PN-IEC 60364-4-41** przewiduje się jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym dla wytypowanych instalacji odbiorczych : **szybkie odłączenie zasilania** .

Układ sieciowy zasilania z punktu widzenia ochrony od porażień - **TN-C**

Do szafek **ZK przewidziano** wprowadzenie uziom o oporności **$R_d \leq 10\Omega$**

Rozdział PEN na PE i N przewidziany jest w tablicach TG. Do zacisków PE **TG** doprowadzić uziomy o oporności **$R_d \leq 30\Omega$** . Do tabliczek latarni krańcowych i rozgałęźnych doprowadzić uziomy dodatkowe **$R_d \leq 10\Omega$** .

Po wykonaniu instalacji i włączeniu pod napięcie należy dokonać pomiarów skuteczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej oraz izolacji kabli i przewodów, a na odbiór końcowy przedstawić stosowny protokół.

B6. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1.	Kabel YAKXS 4x120mm ²	m	670
2.	Kabel YAKXS 4x35mm ²	m	1035
3.	Przewód LY 25mm ²	m	70
4.	Oprawy stylizowane LED 58W	kpl	34
5.	Złącza kablowe przelotowe ZK	kpl	5
6.	Złącza kablowe przelotowe ZKP	tkpl	2
7.	Taśma Fe Zn 25x4 mm	m	796
7.	Pręty FeZn fi 16mm	m	84.
8.	Rury PVR75	m	750

9..	Latarnie stylizowane wys. 4m na 2 oprawy	szt	3
10.	Latarnie stylizowane wys. 4m	szt	31
10.	Rury osłonowe SRS 110	m	82
11	Rury osłonowe DVK 110	m	120
12.	Kanał instalacyjny 60mm	m	52

Dla wszystkich użytych w projekcie znaków towarowych nazw wyrobów, producentów itp. na równych zasadach dopuszcza się rozwiązania równoważne spełniające wymagania dla danego rodzaju materiału, urządzenia, wyrobu.

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją pod stałym i fachowym nadzorem oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-9 1/E-05009 oraz przepisami PBUE. Do wykonania używać materiały fabrycznie nowe posiadające stosowne atesty i znaki bezpieczeństwa.

B7. UWAGI KOŃCOWE

- a) Szczegóły techniczne powyższej przebudowy uzgodniano wstępnie w trakcie opracowywania dokumentacji technicznej w RE Żyrardów.
- b) wykonano projekt techniczny, zawierający oddzielną część dotyczącą budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych a także przewidziano konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej (przy zachowaniu co najwyżej kilku godzinnych przerw), uzupełniono też oświetlenie uliczne:
- c) Opracowanie stanowi techniczny projekt instalacji elektrycznych w ramach przebudowy ul. Armii Krajowej i możliwe jest kontynuowanie prac zgodnie z posiadanym przez UM Żyrardów Pozwoleniem na budowę.
- d) Uzyskano zgody właścicieli (Zarządców) gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie porozumień i Decyzji, gdy w wyniku usunięcia kolizji przenoszone/odtworzone urządzenia zostaną umieszczone na nieruchomości, której właścicielem lub użytkownikiem wieczystym nie jest Inwestor. Załącznikami do w/w są mapki z usytuowaniem urządzeń na działce potwierdzone podpisami stron,
- e) Wykonawca zapozna się z uwagami decyzji UM Żyrardów i protokołu ZUDu i uwzględni je w czasie budowy

Stan techniczny przedmiotowych istn. urządzeń elektroenergetycznych jest dobry, umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. W/w. urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców. Po wybudowaniu i odbiorze energetyczne linie kablowe zasilające budynki i złącza kablowe zostaną przekazane do RE Żyrardów.

Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemień oraz ochrony przeciwporażeniowej. Wyniki pomiarów zakończyć protokołem.

Badania należy powtarzać w wymaganych przepisami czasookresach. **Należy też wykonać inwentaryzację geodezyjną kabli oraz lokalizacji złączy i latarni.**

B7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przedmiotem robót jest przebudowa zasilania budynków wzdłuż ul. Armii Krajowej oraz oświetlenia ulicznego wzdłuż ulicy Armii Krajowej i ul. Dittricha w Żyrardowie

Zakres robót oraz kolejność realizacji

- a) Tyczenie geodezyjne trasy kabli i lokalizacji latarni oraz złączy kablowych
- b) Montaż proj. kabli i złączy kablowych
- c) Montaż wlv od złączy do tablic głównych w budynkach
- d) Montaż latarni
- e) Pomiary inst. elektrycznych i inw. geodezyjna
- f) Demontaże

Wykaz istniejących obiektów budowlanych w pobliżu budowy

- a) kable energetyczne NN, linia napowietrzna NN,
- b) stacje trafo 15/0,4kV i kable 15kV
- c) kanalizacja sanitarne i deszczowe, wodociągi
- d) linie kablowe i napowietrzne teletechniczne
- e) drogi z ciągami pieszo – jezdniowymi
- f) gazociągi i ciepłociągi

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia wynikające z zagospodarowania działek

- a) kable energetyczne NN i SN oraz linie napowietrzne NN
- b) drogi z ciągami pieszo – jezdniowymi
- c) zbliżenia i skrzyżowania z gazociągami
- d) czynna szkoła i przedszkole

Wskazania dotyczące zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- a) kable energetyczne NN i SN oraz linie napowietrzne NN
- b) prace w stacji trafo
- c) drogi z ciągami pieszo jezdniowymi
- d) zbliżenia do elementów uzbrojenia podziemnego przy prowadzonych wykopach
- e) zbliżenia i skrzyżowania do gazociągów
- f) inne prace związane z równoległe prowadzonymi robotami budowlanymi oraz sanitarnymi i ciepłociągami
- g) Prace w pobliżu czynnej szkoły podstawowej
- h) prace na wysokości – montaż latarni ulicznych
- i) wykopy do 1,5m
- j) prace z użyciem sprzętu mechanicznego.

Wskazania dotyczące sposobu prowadzenia instruktażu

Kierownik budowy dokona przeszkolenia pracowników uwzględniającego specyfikę prowadzonych robót budowlanych ze szczególnym zwróceniem uwagi na :

- a) prace prowadzone w drogach i w ciągach pieszych

- b) prace prowadzone w pobliżu infrastruktury podziemnej ,
a w szczególności w pobliżu linii energetycznych NN i SN oraz gazociągu.
- c) prowadzenie prac z zachowaniem warunków i przepisów bhp.
- d) prace na wysokości

Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawna komunikację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń

- Uwagi: 1) Prace budowlane winny być prowadzone przez wyspecjalizowane firmy wykonawstwa budowlanego zatrudniające wykwalifikowanych pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z zapewnieniem nadzoru posiadającego Zaświadczenia serii „D” bez ograniczenia napięcia.
- 2) Przy wykonywaniu prac w zbliżeniach do czynnych sieci i instalacji elektrycznych kierownik budowy uzgodni z Inwestorem niezbędne wyłączenie ich spod napięcia
- 3) Przy pracach na wysokości kierownik powinien sprawdzić ważność badań lekarskich i wyposażenie w odpowiedni sprzęt
- 4) Kierownik budowy robót elektrycznych uzgodni z Inwestorem odpowiednie miejsce na składowanie materiałów budowlanych z uwagi na bezpieczną i sprawna komunikację , umożliwiającą utrzymanie normalnego ruchu drogowego i dojazd do obiektów sąsiednich , umożliwienie ruchu pieszego oraz sprawna ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zdarzeń.

OMÓWIENIE UWAG RE Żyrardów do prot. ZUD Nr 6630.332.2022

Ad 1. Proj. trasa kabla NN nie może być przesunięta do kabla 15kV z uwagi na przeszkody w terenie : drzewa, urządzenie proj. kanalizacji, wodociąg. Spełniłem też poprzednią waszą uwagę, żeby proj. kable były w miarę w prostej linii, a nie w schodki.

Ad 2. Lokalizacja muf będzie ustalona na budowie, po zdemontowaniu kabli ze słupa 24, ocenie ich jakości , miejsca ozn. A, B i C zaznaczają tylko kabel przeznaczony do zmuflowania.

Ad 3. Odsunięto kabel energetyczny i przewidziano na nim osłonę z rury z tworzywa.

Ad 4. Nie można zmienić z uwagi na przebieg trasy kabla NN do Straży Pożarnej i istniejącą kanalizację.

Ad 5. Uwaga błędna, to nie załom ciepłociągu a odnośnik wysokościowy na mapie

Ad 6. Proj. kable energetyczne od fundamentów latarni zapewniają odl. >0,5m.

Ad 7. Projekt oświetlenia z 2018 jest prawie zrealizowany od pół roku, nie było wówczas uwag na ZUDzie. Aktualnie projektowane są latarnie z oprawami LED o mocy ok 30W zamiast istn. sodowych o mocy 100W, nie powodują konieczności zmiany zabezpieczeń przedlicznikowych SONki w stacji trafo nr 2-0042.

.....