

KOMPLEKSOWE USŁUGI ELEKTRO-ENERGETYCZNE



mgr inż. Bogdan J. Uzar

projektowanie
nadzorowanie
kierowanie robotami
ekspertyzy

Telefon: +48 0601-28-39-85
+48 046 831-96-05

oceny i opinie techniczne
pomiarów elektrycznych
sprawdzanie projektów
i wykonawstwa

e-mail: uzarb@o2.pl

BRANŻA – ELEKTRYCZNA

EGZEMPLARZ: NR

OPRACOWANIE: NR

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

oświetlenia ulicznego w miejsc. Adamów Parcel przy ul. Folwarcznej gm.
Radziejowice
kat. XXVI

nr ewid. dz. . 19/31, 19/33, 19/3, 3

obręb: 0001 Adamów Parcel

Jednostka ewid. : 143804_2 Radziejowice

INWESTOR: gm. Radziejowice

ADRES: 96-325 Radziejowice
Ul Kubickiego 10

ZESPÓŁ

PROJEKTOWY:

Projektował:

technik Andrzej Bartosik

Uprawnienia Budowlane w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

W zakresie instalacji elektrycznych

nr upr. 4/84/Sk-ce

Sprawdził:

mgr inżynier Bogdan Uzar

Uprawnienia Budowlane w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

W zakresie instalacji elektrycznych

do projektowania bez ograniczeń nr upr. 61/75/OP

Grudzień 2016 r.

KOMPLEKSOWE USŁUGI ELEKTRO-

ENERGETYCZNE

mgr inż. Bogdan J. Uzar

96-330 Puszcza Mariańska

ul. Wola Polska 5

NIP: 836-117-08-68

REGON: 141691319

BANK SPÓŁDZIELCZY Skierniewice

KONTO: 02929700050336906420300001

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

STRONA TYTUŁOWA.....	1
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	2
A.1 SPIS RYSUNKÓW	3
B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
B.1.1 <i>Przedmiot inwestycji</i>	4
B.1.2 <i>Przedmiot inwestycji</i>	4
B.1.3 <i>Teren inwestycji</i>	4
B.1.4 <i>Podstawa opracowania</i>	4
B.1.5 <i>Charakterystyka</i>	4
B.1.6 <i>Oddziaływanie na środowisko</i>	5
B.1.7 <i>Ocena warunków geologiczno-inżynierskich.</i>	5
B.1.8 <i>Inne dane</i>	6
C. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE	7
C.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	7
C.2 KOPIE UPRAWNIEŃ.....	8
C.3 KOPIE ŚWIADECTW PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB	11
C.4 WARUNKI PRZYŁĄCZENIA.....	13
C.5 WYPIS.....	15
C.6 ZUD.....	16
D. PROJEKT	19
D.1 OPIS TECHNICZNY	19
D.1.1 <i>Podstawa prawna i techniczna opracowania projektu</i>	19
D.1.2 <i>Oświetlenie drogowe</i>	19
D.2 OBLICZENIA.....	20
D.2.1 <i>Obliczanie spadków napięcia dla obwodu ze stacji 2-1887</i>	20
D.2.1.1 <i>Obliczenia skuteczności zerowania</i>	21
D.3 UWAGI I WNIOSKI KOŃCOWE	22
D.4 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	22
D.5 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	23

A.1 SPIS RYSUNKÓW

1. Plan linii oświetleniowej
2. Schemat główny zasilania
3. Wygląd skrzynki oświetlenia

B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

B.1.1 Przedmiot inwestycji

Inwestor: Gmina Radziejowice

Adres: 96-325 Radziejowice
Ul. Kubickiego 10

Obiekt: Oświetlenie uliczne w m. Adamów Parcel przy ul. Folwarcznej, gm. Radziejowice

B.1.2 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest oświetlenie uliczne odcinka drogi gminnej w miejsc. Adamów Parcel, gm. Radziejowice.

B.1.3 Teren inwestycji

Opis niniejszy dotyczy zagospodarowania działek o numerach ewidencyjnych obrębu geodezyjnego 0001 Adamów Parcel nr ewid. dz.. 19/31, 19/33, 19/3, 3 gm. Radziejowice.

B.1.4 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Warunki przyłączenia PGE Dystrybucja Łódź-Teren S.A. Rejon Energetyczny Żyrardów
- Instrukcja p.t. Standaryzacja sieci elektroenergetycznej Zakładu Energetycznego Łódź-Teren S.A.,
- uzgodnienia z Inwestorami
- obowiązujące normy i przepisy

B.1.5 Charakterystyka

W chwili obecnej w miejsc. Adamów Parcela przy Folwarcznej nie ma oświetlenie terenu. Projektowane słupy oświetlenia zasilane będą z projektowanej skrzynki ROU zlokalizowanej obok złącza kablowo-pomiarowego (wg odrębnego opracowania).

Ze skrzynki ROU (oznaczonej na rys nr 1) należy wyprowadzić kabel typu YAKXS 4*25mm² zasilający nowoprojektowany odcinek kablowy oświetlenia. Na projektowanym odcinku kablowym oświetlenie wykonać na słupach stalowych, ocynkowanych rurowych, prostych o wysokości 6 m. Słupy na posadowić na fundamencie prefabrykowanym.

Na słupach należy zamontować oprawy oświetlenia drogowego o mocy 50 W przeznaczone do lamp LED. We wnękach słupów będą zainstalowane tabliczki przyłączeniowe wyposażone w wyłączniki instalacyjne o wartości 2 A.

Kabel należy układać w ziemi na głębokości 0.7 m na podsypce piaskowej 10cm i przykryć 10cm warstwą piasku.

W odległości 0.25m nad powierzchnią kabla należy ułożyć folię z PCW-E koloru niebieskiego o grubości 0.5mm.

W odstępach co 10m 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.

Skrzyżowania kabla z drogami oraz utwardzonym wjazdem wykonać w rurach ochronnych Arot DVK 100 metodą przewiertu bez naruszania nawierzchni

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

.

B.1.6 Oddziaływanie na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów nr 1397 z dnia 9 listopada 2010r. §2.ust.1 pkt.6 (dotyczy stacji i linii 220kV) i §3.ust.1 pkt.7 (dotyczy stacji i linii 110kV), inwestycje poniżej 110kV, nie są zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowana linia napowietrzna oświetlenia ulicznego zakwalifikowana jest do urządzeń o znamionowym napięciu poniżej 1kV (230V) i nie ma negatywnego wpływu na środowisko.

B.1.7 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.

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 zwierniadle

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

B.1.8 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 19/31, 19/33, 19/3, 3 nie są terenami górnictwami.

Obiekt należy do I kategorii geotechnicznej.

Warunki ochrony przeciwpożarowej – nie dotyczy.

Uwaga:

Załącznikiem graficznym planu zagospodarowania jest rys. nr 1 niniejszego opracowania projektowego.

C. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

C.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Skierniewice, dnia 2016-12-30

O Ś W I A D C Z E N I E

Niniejszym **o ś w i a d c z a m**, że projekt budowlano-wykonawczy oświetlenia ulicznego w miejsc. Adamów Parcel przy ul. Folwarcznej gm. Radziejowice w zakresie instalacji elektrycznych został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....
(pieczęć i podpis projektanta)

O Ś W I A D C Z E N I E

Niniejszym **o ś w i a d c z a m**, że projekt budowlano-wykonawczy oświetlenia ulicznego w miejsc. Adamów Parcel przy ul. Folwarcznej gm. Radziejowice w zakresie instalacji elektrycznych został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....
(pieczęć i podpis sprawdzającego)

WOJEWODA
SKIERNIEWICKI

Skierniewice, dnia 22 lutego 1984 r.

(pieczęć)

Nr 4/84 Sk-ce

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) ANDRZEJ BARTOSIK

(imię i nazwisko)

technik elektronik

(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony(a) dnia 13 stycznia 1951 r. w Godzianowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kie-
rownika budowy i robót.

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

DN-B 1080/82 900

MA-Nr. 1457/80

Obywatel(ka) ANDRZEJ BARTOSIK jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych. -

otrzymuje

Ob. Andrzej Bartosik
zam. Skierniewice
ul. Bolesława Brusa 1/28

Zupowaznienie Wojewody

A. Hill
m. p. inż. Andrzej Słodki
Zastępca Dyrektora d/s Nadzoru
Budowlanego



(podpis i pieczęć)



Opole, dnia 14 listopada 1975 r.

WOJEWODA OPOLSKI

Nr ewid. 61/75/Op

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 - - - - -
i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w bu-
downictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel BOGDAN - JÓZEF U Z A R

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 14 września 1947 r. w Ostaszewie

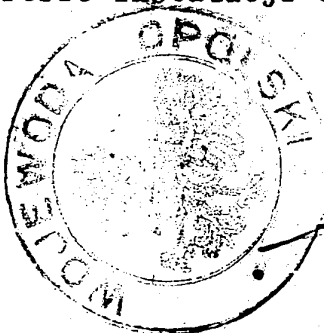
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel Bogdan - Józef U z a r jest upoważniony do:

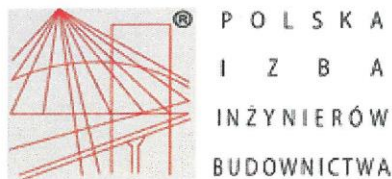
- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstruk-
cyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicz-
nego w zakresie instalacji elektrycznych. - - - - -



Z up. WOJEWODY

mgr Stanisław Dolża
Przewodniczący Wydziału

C.3 KOPIE ŚWIADECTW PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-BUF-TPK-RD5 *

Pan Andrzej BARTOSIK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/1832/02
adres zamieszkania ul. Prusa 1 m. 28, 96-100 Skierniewice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-24 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-RLV-IU5-BZ6 *

Pan BOGDAN JÓZEF UZAR o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0002/07
adres zamieszkania WOLA POLSKA 5, 96-330 PUSZCZA MARIAŃSKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-22 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WP-1
(wz 15.06.2016)

Żyrardów, 23/07/2016 r.

02-RP-003943-2016 1581/2016/P

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 6995/02/2016 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Urząd Gminy Radziejowice
ul. Kubickiego 10
96-325 Radziejowice

**Warunki przyłączenia nr 6995/RE02/2016 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: Adamów Parcel (nr ewid. 3), gm. RADZIEJOWICE

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 14/07/2016, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: szafka kablowa rozdzielcza w linii kablowej niskiego napięcia 2-1887-03-09
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo - rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy, w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo - rozliczeniowym.
3. Moc przyłączeniowa: 1 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: przyłącze kablowe typu YAKXS 4 x 35 mm².
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem
– budowa zalicznikowej, kablowej, linii oświetleniowej; montaż opraw oświetleniowych, przed każdą oprawą należy zainstalować zabezpieczenie o wartości 2 A
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: instalacja 1 fazowa, rozdział przewodu ochronno – neutralnego PEN na PE i N należy lokalizować poza złączem – w instalacji odbiorcy (nie dotyczy sieci w układzie TT). Uziemienie robocze instalacji o rezystancji $\leq 30\Omega$.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: wolnostojąca szafa pomiarowa w terenie ogólnodostępnym, zlokalizowana w sąsiedztwie istniejącego złącza.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: licznik elektroniczny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 1-fazowy, jednostrefowy.

9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: samoczynny wyłącznik nadmiarowo – prądowy 6 A umieszczony w przedziale pomiarowym złącza.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

15. Uwagi dodatkowe:

PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 2-1887.

Warunki przyłączenia opracował:

Zajdel Andrzej tel.: (0-46) 854-53-69

A. Zajdel

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź-Teren
Rejon Energetyczny Żyrardów

Dyrektor Rejonu
Piotr Bogumił

STAROSTWO POWIATOWE
w ŻYRARDOWIE
ul. Limanowskiego 45,
96-300 Żyrardów

GG.6621.143.2017

WYPIS UPROSZCZONY Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2017-01-18

Strona 1

NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)			ChW, UDZIAŁ, GRUPA, ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)		
NAZWA OBRĘBU	ARKUSZ	DZIAŁKA	POW. DZIAŁKI	POŁOŻENIE DZIAŁKI, PODSTAWA NABYCIA,	NIERUCHOMOŚĆ, JEDNOSTKA

Gmina : 143804_2-RADZIEJOWICE

LIPIŃSKA TERESA ZOFIA (TADEUSZ, IRENA)			wł 1/1 7.1	96-325 ADAMÓW PARCEL (POCZTA: RADZIEJOWICE) ul. DWORSKA 15	
ADAMÓW PARCEL	1	19/3	0.02 [KW PL1Z/00012861/2]		G4
ADAMÓW PARCEL	1	19/31	0.10 [KW PL1Z/00012861/2]		G4
BRANDYS PAWEŁ (MIECZYŚLAW, ZOFIA)			ws 2/24 7.2	01-187 WARSZAWA ul. WOLSKA 46/48 / 41	
BAK BEATA JOLANTA (ZBIGNIEW, KAZIMIERA)			ws 2/24 7.2	04-946 WARSZAWA ul. WYSZATYCKA 36	
LIPIŃSKA TERESA ZOFIA (TADEUSZ, IRENA)			ws 8/24 7.2	96-325 ADAMÓW PARCEL (POCZTA: RADZIEJOWICE) ul. DWORSKA 15	
PYREK MARCIN (ZYGUNT, URSZULA)			ws 2/24 7.2	04-042 WARSZAWA ul. KARDYNAŁA KAKOWSKIEGO 9 / 22	
WOJTKOWSKI SEBASTIAN (JAN, AGNIESZKA)			ws 1/24 7.2	07-325 BIAŁE-KWACZOŁY 25	
WĄSOWSKA KLAUDIA MARTA (ROMAN, BARBARA)			ws 1/24 7.2	01-315 WARSZAWA ul. LAZURÓWA 2A / 7	
BEDNARZAK ANDRZEJ (STANISŁAW, JADWIGA)			ws 2/24M1 7.2	02-496 WARSZAWA ul. KRÓLÓW POLSKICH 9A / 16	
BEDNARZAK MARZENA AGNIESZKA (STANISŁAW, ZOFIA)			ws M1	02-496 WARSZAWA ul. KRÓLÓW POLSKICH 9A / 16	
PAZIK MIROSŁAW (EUGENIUSZ, JADWIGA)			ws 2/24M3 7.2	05-804 PRUSZKÓW ul. DOBRA 18 / 49	
PAZIK GRAŻYNA (KAZIMIERZ, TERESA)			ws M3	05-804 PRUSZKÓW ul. DOBRA 18 / 49	
KOZIARSKI MARCIN (MIROSŁAW, BOŻENA)			ws 2/24M4 7.2	05-825 GRODZISK MAZOWIECKI ul. DWORSKA 4 / 46	
KOZIARSKA KINGA (MAREK, IWONA)			ws M4	05-825 GRODZISK MAZOWIECKI ul. H.SIENKIEWICZA 49A	
BIAŁY PIOTR (MARIAN, JADWIGA)			ws 2/24M5 7.2	07-325 BIAŁE-CHOROSZE 15	
TELATYCKA-BIAŁA JOLANTA TERESA (JÓZEF, MARZENA)			ws M5	05-800 PRUSZKÓW ul. PUŁASKIEGO 5 / 10	
ADAMÓW PARCEL	1	19/23	0.14 [KW PL1Z/00025224/9]		G268
GMINA RADZIEJOWICE			si 1/1 4.3	96-325 RADZIEJOWICE ul. KUBICKIEGO 10	
ADAMÓW PARCEL	1	3	0.31 [ul:..]		G52
ADAMÓW PARCEL	1	41	0.29		G52
PERKOWSKI JÓZEF (STEFAN, JANINA)			wł 1/1M 7.1	05-830 NADARZYN ul. PLANTOWA 18	
PERKOWSKA TERESA (ZDZISŁAW, HENRYKA)			wł M 7.1	ADAMÓW PARCEL	
ADAMÓW PARCEL	1	2/38	0.0133 [KW PL1Z/00017313/1]		G180
PERKOWSKI EMIL JÓZEF (JÓZEF, TERESA)			ws 1/2 7.2	05-830 NADARZYN ul. SITARSKA 9 / 4	
PERKOWSKI JÓZEF (STEFAN, JANINA)			ws 1/2M 7.2	05-830 NADARZYN ul. PLANTOWA 18	
PERKOWSKA TERESA GRAŻYNA (ZDZISŁAW, HENRYKA)			ws M	05-830 NADARZYN ul. PLANTOWA 18	
ADAMÓW PARCEL	1	2/40	0.0516 [KW PL1Z/00068479/4]		G502
PERKOWSKA-MAGRYTA DOROTA (JÓZEF, TERESA)			wł 1/1 7.2	05-830 NADARZYN ul. SITARSKA 9 / 4	
ADAMÓW PARCEL	1	2/37	0.3300 [KW PL1Z/00068477/0]		G500
WRÓBLEWSKI ZYGMUNT LUDWIK (ZYGMUNT, STEFANIA)			wł 1/1M 7.1	WARSZAWA ul. KANIEWSKA 21 C	
WRÓBLEWSKA BARBARA (LEON, KAROLINA)			wł M 7.1	WARSZAWA ul. KANIEWSKA 21 C	
ADAMÓW PARCEL	1	6/5	0.1515 [KW PL1Z/00061623/0]		G484
PRZYBOJEWSKI MARCIN KRZYSZTOF (KRZYSZTOF, KRYSZYNA)			wł 1/1 7.2	02-483 WARSZAWA ul. ZAPUSTNA 8 / 121	
ADAMÓW PARCEL	1	16/10	0.02 [KW PL1Z/00055020/8]		G458

Ilość jednostek rejestrowych użytych do wydruku: 8, działek: 10

Z up. STAROSTY

Jadwiga Kozłowska
INSPEKTOR W WYDZIALE
GOSPODARSTWA I GOSPODARSTWA
NIERUCHOMOŚCIAMI

Nie podlega opłacie skarbowej
/zwolniono z opłaty skarbowej/
na podstawie art. 3 ustawy z dn.
16.11.2006 r. O opłacie skarbowej (Dz. U.
2012. 1282 ze zm.)

Żyrardów, 2017-01-05

Starosta Powiatu Żyrardowskiego
ul. Limanowskiego 45
96-300 Żyrardów

Znak sprawy:
GG.6630.9.2017

PROTOKÓŁ NR 9/2017
NARADY KOORDYNACYJNEJ DOTYCZĄCEJ USYTUOWANIA
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU

Naradę przeprowadzono:

Na wniosek:

Gmina Radziejowice

96-325 RADZIEJOWICE, ul. Kubickiego 10

Uczestnicy narady koordynacyjnej uzgadniają lokalizację obiektu:

przyłączy energetyczne kablowe nn, sieć energetyczna kablowa nn -oświetlenie uliczne

Położonego:

Adamów Parcel ul. Folwarczna, gm. Radziejowice

Przewodniczący narady: mgr inż. Adolf Wysocki

Z-ca Dyrektora Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Stanowisko przewodniczącego:

Sposób prowadzenia prac związanych z budową projektowanego przyłącza elektroenergetycznego nn, słupów i kabli oświetlenia ulicznego w miejscu zbliżenia z istniejącym ogrodzeniem oraz sposób zabezpieczenia należy uzgodnić z właścicielem ogrodzenia.

Zawiadomieni uczestnicy narady:

Lp.	Nazwa branży	Przedstawiciel
1.	Netia S.A.	Leszek Kubik
2.	Orange Polska S.A.	Zaopiniowano drogą elektroniczną
3.	PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Żyrardów	Bożena Frączkiewicz-Borkowska
4.	Polska Spółka Gazownictwa, Oddział w Warszawie	Janusz Dobkowski
5.	Vectra Investments Sp. z o.o. S.K.A.	..
6.	Wnioskodawca	..
7.	Wójt Gminy Radziejowice	Jarosław Burzyński
8.	WZMiUW w Warszawie, Inspektorat w Grodzisku Mazowieckim	Dariusz Chojnowski Katarzyna Lubecka-Figiel

Nieobecni:

Netia S.A., Vectra Investments Sp. z o.o. S.K.A., Wnioskodawca.

Stanowisko uczestników narady:

Orange Polska S.A.- stanowisko: ~~w załączniku do protokołu narady~~ bez uwag*

UG Radziejowice – uwaga nr 6 - W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią wodociagową prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem właściciela sieci.

PGE – Uwagi w załączniku.

Sposób prowadzenia narady:

tradycyjna forma spotkań zainteresowanych podmiotów / za pomocą środków komunikacji elektronicznej *

*niepotrzebne skreślić

Podpisy uczestników narady koordynacyjnej:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. | 7. podpis nieczytelny |
| 2. | 8. podpis nieczytelny |
| 3. podpis nieczytelny | 9. |
| 4. podpis nieczytelny | 10. |
| 5. | 11. |
| 6. | 12. |

Zestawienie uwag typowych stosowanych w protokole z narady koordynacyjnej:

1. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią telekomunikacyjną prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod ścisłym nadzorem Orange Polska S.A., Dostarczanie i Serwis Usług, Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 1-Warszawa, 03-737 Warszawa ul. Brzeska 24. Sieć telekomunikacyjną należy zabezpieczyć zgodnie z normą. Przed rozpoczęciem prac wykonawca zgłosi się do Orange Polska S.A., Dostarczanie i Serwis Usług, Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 1-Warszawa, 03-737 Warszawa ul. Brzeska 24 w celu szczegółowego ustalenia miejsc skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią telekomunikacyjną, sposobu prowadzenia prac w tych miejscach oraz sposobu zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej w czasie prowadzenia prac i po ich zakończeniu.
2. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią gazową prace ziemne należy prowadzić ręcznie pod nadzorem Polskiej Spółki Gazownictwa Oddział w Warszawie ul. Krucza 6/14, tel. 22 667-32-30.
3. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią ciepłą prace prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela sieci.
4. Pod istniejącymi liniami energetycznymi i w ich pobliżu prace prowadzić ręcznie i w porozumieniu z RE Żyrardów.
5. Przed rozpoczęciem prac wykonawca zgłosi się do RE Żyrardów w celu szczegółowego ustalenia miejsc skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącymi kablami energetycznymi, sposobu prowadzenia prac w tych miejscach oraz sposobu zabezpieczenia kabli energetycznych w czasie prowadzenia prac i po ich zakończeniu.
6. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią wodociagową prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem właściciela sieci.
7. W miejscu skrzyżowania projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą kanalizacją sanitarną prace prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela sieci.
8. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą kanalizacją deszczową prace prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela sieci.
9. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią teletechniczną zarządzaną przez ISKO prace należy prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela sieci. Przed rozpoczęciem prac wykonawca zgłosi się ISKO Żyrardów ul. Iży Zielińskiej 36 A. Osuchowski tel. (046) 855 99 75 i 0601 335 165.
10. Prace w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej należy prowadzić ręcznie bez ich naruszenia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia tych punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Opracowanie sposobu zabezpieczenia i nadzór nad pracami w tym zakresie inwestor zleci uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
11. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi prace prowadzić ręcznie pod nadzorem RE Żyrardów. Na kable energetyczne w miejscach skrzyżowań nałożyć rury ochronne AROTA.
12. Prace w pobliżu istniejących drzew należy prowadzić bez naruszenia ich korony i systemu korzeniowego.
13. Projekt należy dodatkowo uzgodnić w WZMiUW Inspektorat w Grodzisku Mazowieckim ul. Traugutta 4a.
14. W przypadku dużego odstępu czasu pomiędzy wykonaniem mapy d/c projektowych a rozpoczęciem realizacji inwestycji należy potwierdzić aktualność przedstawionych na mapie urządzeń podziemnych w jednostkach zarządzających tymi urządzeniami, a w zakresie urządzeń projektowanych w Starostwie Powiatowym w Żyrardowie.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

dnia 05 STY. 2017

Z up. STAROSTY

mgr inż. Adolf Wysocki
mgr inż. Adolf Wysocki
Z-CIA DYREKTORA
WYDZIAŁU GEODEZJI I GOSPODARKI
NIERUCHOMOŚCIAMI

Załącznik do protokołu nr GG.6630.9.2017 z narady koordynacyjnej z dnia 05.01.2017r.

Stanowisko RE Żyrardów:

RE Żyrardów opiniuje przedłożoną dokumentację na następujących warunkach:

1. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanego przyłącza elektroenergetycznego nn oraz słupów i kabli oświetlenia ulicznego z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi prace należy prowadzić ręcznie pod nadzorem RE Żyrardów. Na kable energetyczne w miejscach skrzyżowań z kablami oraz zbliżeń z projektowanymi słupami nałożyć rury ochronne AROTA.
2. W celu ustalenia dokładnej lokalizacji kabli energetycznych oraz zachowania normatywnych odległości projektowanych urządzeń i obiektów od kabli należy wykonać przekopy kontrolne na istniejących kablach.
3. Należy zachować normatywne odległości projektowanego przyłącza elektroenergetycznego nn oraz słupów i kabli oświetlenia ulicznego od istniejących kabli energetycznych zgodnie z obowiązującymi normami.
4. Przed rozpoczęciem prac wykonawca zgłosi się do RE Żyrardów w celu:
 - szczegółowego ustalenia miejsc skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącymi kablami energetycznymi,
 - możliwości zachowania normatywnych odległości projektowanych urządzeń i obiektów od kabli energetycznych,
 - sposobu prowadzenia prac w miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów do kabli oraz sposobu zabezpieczenia kabli energetycznych w czasie prowadzenia prac i po ich zakończeniu.
5. W przypadku wystąpienia kolizji nie ujętych w projekcie lub nie uzyskania odległości zgodnych z normami w trakcie realizacji projektowanych urządzeń i obiektów, sposób rozwiązania kolizji uzgodnić z RE Żyrardów.
6. Przed zasypaniem miejsc skrzyżowań i kolizji dokonać odbioru technicznego przy współudziale pracownika RE Żyrardów.
7. Za poprawność rozwiązania technicznego oraz zgodność z przepisami i normami odpowiada jednostka projektowa.
8. Zobowiązuje się wykonawcę do pokrycia wszystkich szkód powstałych przy ewentualnych uszkodzeniach linii kablowych.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

dnia 05 STY. 2017

Z up. STAROSTY

mgr inż. Adolf Wysocki
Z-CA DYREKTORA
WYDZIAŁU GEODEZJI I GOSPODARKI
NIERUCHOMOŚCIAMI

D. PROJEKT

D.1 OPIS TECHNICZNY

D.1.1 Podstawa prawna i techniczna opracowania projektu

- Zlecenie inwestora
- Warunki przyłączenia
- Obowiązujące normy i przepisy
- Aktualny podkład geodezyjny w skali 1:1000

D.1.2 Oświetlenie drogowe

W chwili obecnej w miejsc. Adamów Parcela przy Folwarcznej nie ma oświetlenia terenu. Projektowane słupy oświetlenia zasilane będą z projektowanej skrzynki ROU zlokalizowanej obok złącza kablowo-pomiarowego (wg odrębnego opracowania).

Ze skrzynki ROU (oznaczonej na rys nr 1) należy wyprowadzić kabel typu YAKXS 4*25mm² zasilający nowoprojektowany odcinek kablowy oświetlenia. Na projektowanym odcinku kablowym oświetlenie wykonać na słupach stalowych, ocynkowanych rurowych, prostych o wysokości 6 m. Słupy na posadowić na fundamencie prefabrykowanym. Przy montażu fundamentów należy na istniejące kable 0,4kV nałożyć rury ochronne Arota dwudzielne dł. 1,5m koloru niebieskiego typu SVA 83.

Na słupach należy zamontować oprawy oświetlenia drogowego o mocy 70 W przeznaczone do lamp sodowych. We wnękach słupów będą zainstalowane tabliczki przyłączeniowe wyposażone w wyłączniki instalacyjne o wartości 2 A.

Kabel należy układać w ziemi (na całej długości w rurze Arota koloru niebieskiego typu DVK 75) na głębokości 0.7 m na podsypce piaskowej 10cm i przykryć 10cm warstwą piasku. W odległości 0.25m nad powierzchnią kabla należy ułożyć folię z PCW-E koloru niebieskiego o grubości 0.5mm.

W odstępach co 10m 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.

D.1.2.1.1 Układ pomiarowy

Zgodnie z punktem 8 warunków przyłączenia układ pomiarowy bezpośredni, licznikiem energii czynnej jednofazowym jednostrefowym, zainstalowanym w typowej izolowanej skrzynce. Zabezpieczenia przedlicznikowe typu S301C6A przystosować do zapłombowania. Zabezpieczenia zalicznikowe 6A.

D.1.2.1.2 Układ sterowania

Należy zamontować układ sterowania oświetleniem - typowy ze sterowaniem zegarem astronomicznym.

D.1.2.1.3 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem przyjęto szybkie wyłączanie w układzie sieci TN-C. Realizacja ochrony następować będzie przez zadziałanie wkładki bezpiecznikowej w czasie poniżej 0,2s. Wszystkie styki ochronne opraw, osprzętu należy przyłączyć do przewodu neutralno-ochronnego PEN. Przewód ten należy dodatkowo uziemić w miejscu przyłączenia do istniejącej sieci oraz na projektowanym słupie końcowym za pomocą uziemień szpilekowych do wartości poniżej 10 Ω .

Całość prac montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE i normami PN/E.

D.2 OBLICZENIA

D.2.1 Obliczanie spadków napięcia dla obwodu ze stacji 2-1887

Rodzaj oprawy: ledowa o mocy 50W

$$\Delta_U = \frac{2 * 100 * P * L}{S * \gamma * U^2}$$

Rodzaj przewodu	Przekrój przewodu [mm ²]	Typ lampy	Moc Lampy [W]	Ilość lamp na słupie	Suma mocy lamp [W]	Nr słupa od stacji trafo	Długość odcinka [m]	Δ_U [%]
YAKXS	25	Led	50	1	50		47	0,01
YAKXS	25	Led	50	1	100		57	0,02
YAKXS	25	Led	50	1	150		49	0,03
YAKXS	25	Led	50	1	200		41	0,04
							Suma:	0,10

$$\sum \Delta_U = 0,10\% < 5\%$$

Dopuszczalny spadek napięcia zostaje zachowany

D.2.1.1 Obliczenia skuteczności zerowania

Rodzaj przewodu	R [Ω/km]	X [Ω/km]	Długość [m]	R [Ω]	X [Ω]
Transformator 100kVA				0,034	0,064
Kabel YAKXS 4*25mm ²	1,24	0,09	200	0,496	0,036
Kabel YAKY 4*120mm ²	0,255	0,0824	450	0,23	0,074
			Suma:	0,759	0,174

$$Z = \sqrt{R_p^2 + X_p^2} = 0,78\Omega$$

$$I_{zw} = \frac{0,8 * U_f}{Z_p} = 236,3A$$

$$I_{WYL} = k * I_b = 5 * 6A = 30A \quad k=5 \text{ człon nadprądowy } 6A$$

$$I_{zw} > I_{WYL} \quad 236,3A > 30A$$

Warunek skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym jest spełniony.

D.3 UWAGI I WNIOSKI KOŃCOWE

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. Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia oraz ochrony przeciwporażeniowej. Wyniki pomiarów zakończyć protokołem. Badania należy powtarzać w wymaganych przepisami czasookresach.

D.4 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1.	Oprawa sodowa 70W	5 szt.
2.	Skrzynka ROU	1 kpl.
3.	Słup stalowy ocynkowany 6 m na fundamencie prefabrykowanym	5 kpl.
4.	Przewód YAKXS 4*25 mm ²	215 m
5.	Bednarka ocynkowana FeZn 30*4 mm	210 m
6.	Pręty stalowe $\phi 19$ 2*6m	2 kpl.
7.	Bezpieczniki 2A	5 kpl.
8.	Rura Arota DVK 75	200 m.
9.	Rura Arota niebieska dwudzielna SVA 83	7,5 m.
10.	Inne drobne materiały	

D.5 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
--

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Oświetlenia uliczne w miejsc. Adamów Parcel ul. Folwarczna gm. Radziejowice
--

INWESTOR:

Gmina Radziejowice

96-325 Radziejowice Ul Kubickiego 10

PROJEKTANT:

techn. Andrzej Bartosik

Nr uprawnień: 4/84/Sk-ce

mgr inż. Bogdan Uzar

Nr uprawnień: 61/75/OP

ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem inwestycji jest budowa oświetlenia drogowego ul Folwarcznej w miejsc. Adamów Parcel gm. Radziejowice.

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- Linia napowietrzna n.n.
- Droga gminna

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI PRAC BUDOWLANYCH

- Praca na wysokości – montaż konstrukcji słupowych i osprzętu
- Praca na czynnej linii n.n. 0,4kV – podłączanie do istniejącej linii n.n.
- Ruch uliczny – prace prowadzone na drodze publicznej

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGA STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI NA BUDOWIE

- Istniejąca linia napowietrzna n.n.
- Droga

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA

- W czasie prac w pasie drogowym, miejsce pracy należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami przepisów o drogach i ustaleniami z zarządcą drogi
- Ludzie pracujący na budowie powinni być wyposażeni w odzież ochronną, twarde obuwie, kaski, rękawice. Podczas wykonywania robót na wysokościach należy wyposażyć pracowników w sprzęt asekuracyjny do pracy na wysokościach.
- Materiały użyte do realizacji obiektu powinny posiadać atesty techniczne i spełniać obowiązujące normy techniczne.
- Przy montażu przewodów należy korzystać z podnośnika montażowego z balkonem
- Podłączenie przyłączy do linii napowietrznej NN wykonać przez osoby posiadające upoważnienia do wykonywania prac pod napięciem, zgodnie z instrukcją organizacji i wykonywania prac pod napięciem i wg właściwej karty technologicznej egzemplarz

WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego ze szczególnym uwzględnieniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, obowiązku stosowania przez pracowników ochrony indywidualnej (szelki bezpieczeństwa, kaski ochronne, rękawice). Do wykonania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczani pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami bhp, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach, ze szczególnym uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie.

Bezpośredni nadzór nad tymi pracami sprawuje kierownik budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań oraz przypomni wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach. Każdy pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:

1. organizacji pierwszej pomocy w nagłych przypadkach
2. wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych. tzn.
 - praca w wykopach
 - praca mechanicznych środków transportu
 - praca na wysokości
3. sposobu postępowania w sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów, a w szczególności elektryczności, sieci gazowej, sieci wodociągowej.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy – do której nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana :

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosować ich zgodnie z przeznaczeniem

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników,

Osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego przerwania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia.

.....
(pieczęć i podpis projektanta)