



Numer PSP:		EGZEMPLARZ Nr 2
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
Zlecenie:	UM/TD- OKR/10052/03464/2023/zadanie11/WP/140763/2022/O09R03	
Nazwa zadania inwestycyjnego:	Budowa przyłącza kablowego nN wraz ze złączem nN w msc. Kraków ul. Podlesie dz. 37/10 wg. WP/140763/2022/O09R03	
Adres zadania inwestycyjnego:	Województwo: Małopolskie Powiat: Kraków Jednostka ewidencyjna: 126104_9, Kraków – Podgórze Obręb ewidencyjny: 0061, P-61 Działki: 37/25, 37/10	
Podmiot przyłączany:		
Inwestor:	TAURON Dystrybucja S.A. ul. Podgórska 25A, 31 – 035 Kraków Oddział w Krakowie ul. Dajwór 27, 31-060 Kraków	
Autorzy opracowania:		
Opracował:	mgr inż. Przemysław Niemiec	STUDIOPROJEKT AP SP. Z O.O. Przemysław Niemiec tel.: 783 - 831 - 405 e-mail: p.niemiec@studioprojekt-kr.pl
Projektował:	mgr inż. Piotr Polut upr. nr SWK/0202/PWBE/21 nr ewid. SWK/IE/0124/21 <i>instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń</i>	mgr inż. Piotr Polut Uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń Upr. nr SWK/0202/PWBE/21 Izba nr: SWK/IE.0124/21

III. Zakres rzeczowy realizowanej inwestycji

Zakres rzeczowy podstawowych materiałów i urządzeń realizowanej inwestycji w miejscowości Kraków ul. Podlesie dz. 37/10

Zakres rzeczowy inwestycji:

- | | |
|--|--------|
| 1. Wymiana zestawu złączowo-pomiarowego stosując ZK2a-2P | 1 szt. |
| 2. Budowa przyłącza kablowego kablem NA2XY-J 4x35mm ² | 1/3 m |

IV. Uprawnienia projektanta



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 7 lipca 2021 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0051(2)/20/21

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 4c, ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Piotr Robert Polut

magister inżynier elektrotechniki

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0202/PWBE/21

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń**

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją Panu Piotrowi Robertowi Polut upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy Prawo budowlane, do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735, z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:


§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.


§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego




mgr inż. Zygmunt Zimny
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Otrzymują:

1. Pan Piotr Robert Polut
2. Okręgowa Rada Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-DET-AUN-FZ1 *

Pan Piotr Robert Polut o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0124/21

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-18 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



V. Oświadczenie projektanta

Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
(tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1186) oświadczam że sporządzony projekt:

**„Budowa przyłącza kablowego nN wraz ze złączem nN w msc. Kraków ul.
Podlesie dz. 37/10 wg. WP/140763/2022/O09R03”**

- inwestycja przebiega po działkach: **37/25, 37/10**; obręb: **0061, P-61**; jednostka ewidencyjna: **126104_9, Kraków – Podgórze**,
- zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
- zgodnie z wydanymi warunkami nr **WP/140763/2022/O09R03**
- aktualnych albumów typizacyjnych przyjętych do powszechnego stosowania przez Polskie Towarzystwo Przemysłu i Rozdziału Energii Elektrycznej, obowiązujących polskich norm, wytycznych i standardów TAURON Dystrybucja S.A.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy,
zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość
złożonego oświadczenia

mgr inż. Piotr Polut

Uprawniony do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Upr. nr SWK/0202/PWBE/21

Izba nr: SWK/IE.0124/21

X. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- Warunki przyłącza z dnia **21.12.2022** nr **WP/140763/2022/O09R03**
- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z 1994 r.) wraz ze wszystkimi nowelizacjami i aktami wykonawczymi.
- Standardy techniczne obowiązujące w TAURON Dystrybucja S.A.
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- Norma N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa
- Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Polska Normy PN-IEC 60364 Instalacje Elektryczne w Obiektach Budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (rozdział 8), (Dz. U. Nr 33, poz. 270 z 2003r) wraz ze wszystkimi nowelizacjami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80, poz. 912, z dnia 8 października 1999 r.)

2. Przedmiot opracowania

Dokumentacja, która jest przedmiotem niniejszego opracowania zawiera projekt budowy przyłącza kablowego poprzez wymianę istniejącego złącza ZK-1b+1P o numerze ZK-BBZ142050 stosując w jego miejscu złącze typu ZK2a-2P z jednoczesnym przestawieniem go w granicę dwóch działek na potrzeby zasilania domu jednorodzinnego w miejscowości Kraków, ul. Podlesie dz. nr 37/10.

3. Zakres opracowania

Projekt wykonawczy obejmuje swoim zakresem:

Przyłącz do działki 37/10:

- | | |
|---|--------|
| • wymiana zestawu złączowo-pomiarowego stosując ZK2a-2P | 1 szt. |
| • budowę przyłącza kablowego kablem NA2XY-J 4x35mm ² | 1/3 m |

4. Zasilanie

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia budowany przyłącz kablowy dla zasilania domu jednorodzinnego zlokalizowanego na działce 37/10 zasilany będzie ze stacji

transformatorowej nr KRP33064 „KRAKÓW UL. PODLESIE 5 PRZY RS i GPZ”, obwód nN 2 „Podlesie 5 tor 1” nr KRP33064/2. Wspomniana sieć niskiego napięcia pracuje w układzie sieci TN-C.

5. Stan istniejący

Ze stacji transformatorowej KRP33064 „KRAKÓW UL. PODLESIE 5 PRZY RS i GPZ” obwodem nN 2 „Podlesie 5 tor 1”, poprowadzona jest sieć elektroenergetyczna kablami YAKY 4x240mm² w kierunku zachodnim między budynkami 3A oraz 5 przy ul. Podlesie. Następnie przy pomocy kabli YAKY 4x35mm² sieć poprowadzona jest przez ul. Podlesie gdzie zasila dwa złącza kablowe. Na wysokości działki 37/25 znajduje się stare złącze typu ZK-1b+2P.

6. Stan projektowany

Projektowana budowa przyłącza do działki 37/10 w miejscowości Kraków, ul. Podlesie będzie polegała na demontażu istniejącego złącza ZK-1b+1P nr ZK-KRP142050 (25894/RD-3) zlokalizowanego na działce 37/25, a następnie na zabudowie nowego zestawu złączowo-pomiarowego ZK2a-2P, z zachowaniem tych samych relacji, w granicy działek 37/25 oraz 37/10, w taki sposób, żeby przynajmniej jedna część pomiarowa znajdowała się na działce 37/10. Istniejące kable YAKY 4x35mm² zasilające istniejące złącze ZK-1b+1P należy przepięć do nowego złącza, w miarę możliwości bez ich przedłużania. Jeżeli zajdzie konieczność ich przedłużenia należy do tego celu zastosować kable typu NA2XY-J 4x35mm² o długości 1/3m oraz mufy kablowe przelotowe ZMR-2 <25-70mm²>. Istniejący WLZ biegnący od istniejącego złącza ZK-KRP142050 do budynku przy ul. Podlesie 4, należy przepięć do projektowanego złącza. Jeżeli długość WLZ jest niewystarczająca należy go przedłużyć.

Projektowany kabel w ziemi należy ułożyć na głębokości 0,8m na warstwie piasku grubości 0,1m. Po ułożeniu kabla w wykopie należy go przykryć warstwą piasku o grubości 0,1m a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 0,15m, na którą na całej trasie kabla należy ułożyć folię niebieską o minimalnej grubości 0,5mm.

Zestaw złączowo-pomiarowy ZK2a-2P składać się będzie z części złączowej typu ZK2a wyposażonej dwa rozłączniki listwowe o prądzie znamionowym 400A oraz z dwóch części pomiarowych 1P przystosowanych do bezpośredniego pomiaru energii. Wyposażenie części pomiarowej musi zawierać rozłącznik bezpiecznikowy RBK-00 z wkładkami topikowymi stanowiący zabezpieczenie przedlicznikowe. Jako zabezpieczenie zalicznikowe należy zastosować wyłącznik 3F (oraz zacisk PEN) wyposażony w człon przeciążeniowy (bez członu zwarciovego) z funkcją ręcznego rozłączania obwodu za pomocą dźwigni dostępnej dla Odbiorcy. Zastosowany

zestaw ZK2a-2P musi spełniać wszystkie wymagania obowiązującego standardu technicznego nr 1/2014 budowy zestawów złączowo-pomiarowych i pomiarowych w sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w warunkach normalnych oraz ochrony przeciwporażeniowej w warunkach zakłóceń, projektowany zestaw należy wyposażyć w dodatkowe uziemienie robocze przewodu PEN. Uziemienie projektuje się wykonać płaskownikiem stalowym ocynkowanym Fe/Zn 30x4mm połączonym z prętami uziomowymi lub płytą uziomową. Miejsce połączenia z płaskownikiem należy wykonać przez spawanie, zgrzewanie lub skręcanie dwoma śrubami M10 i zabezpieczyć przed korozją. Dopuszczalna wartość uziemienia nie powinna przekraczać $R_{UZ} < 30\Omega$ oraz $R_{UZ} < 5\Omega$ na końcach i odgałęzieniach obwodów. Po wykonaniu uziemienia jego wartość należy potwierdzić pomiarami.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz standardem technicznym nr 2/2014 dotyczącym budowy przyłączy napowietrznych i kablowych w sieci dystrybucyjnej nN TAURON Dystrybucja S.A.

Typy oraz ilość zabudowanych elementów podano w zestawieniu materiałów.

Trasę projektowanej linii kablowej pokazano na załączonej mapie sytuacyjno-wysokościowej (patrz rys. nr 1.1).

7. Projektowany układ pomiarowo-rozliczeniowy

Projektuje się pomiar bezpośredni z licznikiem trójfazowym. Liczniki zostaną zabudowane na typowych tablicach licznikowych w zestawie pomiarowym.

8. Wewnętrzna linia zasilająca

Instalacja wewnętrzna budynku nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Niemniej jednak w zakresie wewnętrznej linii zasilającej stosować postanowienia Normy PN-HD 60364 oraz N SEP-E-004.

9. Uwagi końcowe

- Pracę należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. nr 80/99 poz. 912)
- Projektowana inwestycja nie koliduje z zielenią wysoką oraz krzewami ozdobnymi oraz nie narusza interesów osób trzecich zgodnie z art.5 ust. Prawo Budowlane
- Wykonawca zobowiązany jest zlecić jednostce uprawnionej do wykonywania prac geodezyjnych wytyczenie trasy kabli.

- Po realizacji zadania teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego zgodnie z ustaleniami z właścicielami działek.
- Nadwyżka ziemi z wykopów zostanie zagospodarowana na miejscu na zasyp
- Wszystkie prace instalacyjne i pomiarowe powierzyć uprawnionemu wykonawcy.
- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i polskimi normami oraz standardami TAURON Dystrybucja S.A.
- Wykonać pomiary elektryczne dla wybudowanych urządzeń elektroenergetycznych wraz z protokołami pomiarowymi.
- Podczas budowy przestrzegać postanowień Przepisów Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych oraz Polskich Norm Przedmiotowych.
- Po realizacji zadania należy zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wykonanie inwentaryzacji powykonawczej. Wszelkie odstępstwa od uzgodnień branżowych wymagają dodatkowego, ponownego uzgodnienia.
- Po zakończeniu budowy uprawniony wykonawca zgłosi inwestycję jw. do odbioru i sprawdzenia technicznego w Wydziale Inwestycji TAURON Dystrybucja S.A

10. Obliczenia techniczne

Dane Techniczne:

Napięcie: 400V/230V/TN-C

Napięcie izolacji: 1000V

Proj. linia kablowa – kabel: NA2XY-J 4x35mm², L = 1/3 m

Rodzaj gruntu: grunt średni

Obciążenie planowane : $P_z = 14\text{kW}$ (dom jednorodzinny) $\cos\phi=0,93$ (projektowane przyłącze);

$P_z = 11\text{kW}$ $\cos\phi=0,93$ (istniejące przyłącze)

10.1. Dobór zabezpieczenia przedlicznikowego i zalicznikowego dla nowego przyłącza

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe dla mocy 14kW standaryzacja 1/2014 nakazuje stosować wkładki topikowe o wartości 50A gG. Natomiast jako zabezpieczenie zalicznikowe należy zastosować wyłącznik wyposażony w człon przeciążeniowy typu ETIMAT T. Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia wielkość nastawy prądowej ogranicznika mocy powinna wynosić dla mocy 14kW - 25A.

10.2. Dobór zabezpieczenia przedlicznikowego i zalicznikowego dla istniejącego przyłącza

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe dla mocy 11kW standaryzacja 1/2014 nakazuje stosować wkładki topikowe o wartości 50A gG. Natomiast jako zabezpieczenie zalicznikowe należy zastosować wyłącznik wyposażony w człon przeciążeniowy typu ETIMAT T. Zgodnie z

wydanymi warunkami przyłączenia wielkość nastawy prądowej ogranicznika mocy powinna wynosić dla mocy 11kW - 20A.

10.3. Sprawdzenie skuteczności przeciwporażeniowej

Sprawdzono skuteczność ochrony przeciwporażeniowej za pomocą programu OBL 2017 zgodnie z normą: PN-IEC 60364-5-523. Wyniki obliczeń ochrony przeciwporażeniowej przedstawiono w dalszej części opracowania.

10.4. Obliczenie prądu zwarciovego

Prądy zwarciovie obliczone w programie OBL, zgodnie z PN-IEC 60364-5-523;

Obliczony prąd zwarciov dla projektowanego ZK2a-2P: $I_{zw} = 1177,75 \text{ [A]}$

10.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako środek ochrony przed porażeniem przyjmuję się szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-C. Prąd zwarcia 1177,75 [A] przepali wkładkę NH-1 gF 80A w złączu ZK-KRP142058 w czasie $t < 5s$.

Na podstawie wykonanych obliczeń stwierdza się, że ochrona przeciwporażeniowa będzie zachowana.

10.6. Obliczenia spadków napięcia w linii zasilającej

Warunek na spadek napięcia linii +/- 10% sprawdzono w programie OBL2017

Spadek napięcia od stacji KRP33064 do projektowanego ZK2a-2P: $\Delta U = 2,02 < 10\%$

Całkowity spadek napięcia dla obwodu nN 2 stacji KRP33064: $\Delta U = 2,02 < 10\%$

Na podstawie obliczeń stwierdza się, że warunek na dopuszczalny spadek napięcia jest spełniony.

11. Zestawienie materiałów

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Kabel	NA2XY-J 4x35mm ²	dł.	1/3 m
2	Zestaw złączowo-pomiarowy	ZK2a-2P	szt.	1
3	Pręt ocynowany StZn	φ 16 dł. 1,5 m	szt.	10
4	Bednarka StZn	30x4mm	dł.	14 m
5	Keramzyt	-	litr	wg potrzeb
6	Zwieracz instalacyjny	ZL2	szt.	3
7	Piasek	-	m ³	wg potrzeb
8	Taśma oznaczeniowa	niebieska	dł.	1 m
9	Wkładka topikowa	NH-00 gG 50A	szt.	6
10	Mufa kablowa przelotowa	ZMR-2	szt.	1

Lub inne dopuszczone do stosowania w sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A

XI. Informacja dotycząca BIOZ

TEMAT: Budowa przyłącza kablowego nN wraz ze złączem nN w msc. Kraków ul. Podlesie dz. 37/10 wg. WP/140763/2022/O09R03

Podstawa:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. nr 169 poz. 1650),

Zakres robót:

- wymiana zestawu złączowo-pomiarowego stosując ZK2a-2P 1 szt.
- budowa przyłącza kablowego kablem NA2XY-J 4x35mm² 1/3 m

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Istniejące linie nN oraz SN,
- Istniejące drogi,
- Istniejące uzbrojenie podziemne takie jak gaz, wodociąg, instalacja teletechniczna, sieci elektroenergetyczne itp

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Przewidywane zagrożenia:

- Praca na wysokości,
- Praca pod napięciem,
- Zagrożenia wynikające z pracy dźwigu, koparki,

Przy zbliżeniach do linii energetycznych kablowych i napowietrznych istnieją następujące zagrożenia:

- Porażenia prądem z linii energetycznej nN i SN,
- Podczas rozładunku bębnow z kablami z przyczep przy użyciu dźwigu,
- Związane z upadkiem ze znacznej wysokości podczas mocowania osprzętu na słupach,
- W celu zlokalizowania występujących sieci należy zapoznać się z aktualną mapą z naniesionym uzbrojeniem istniejącym i wyznaczyć je w terenie. Ponadto należy

dokonać przekopów kontrolnych w celu sprawdzenia usytuowania wysokościowego sieci.

Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie Niebezpiecznych.

- Pracownicy powinni mieć odpowiednie uprawnienia do prowadzonych przez nich prac, świadczące o ich przeszkoleniu.
- Przed przystąpieniem do rozpoczęcia robót wszyscy pracownicy zostaną przeszkoleni na stanowisku pracy przez kierownika budowy. Zostaną poinformowani o konkretnych zagrożeniach na jakie mogą być narażeni na swoim stanowisku pracy, w czasie transportu materiałów na budowę, zasad prowadzenia robót ziemnych – wykopów, montażu konstrukcji na wysokości, pracy na słupach.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Budowa będzie wyposażona w niezbędne środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom tj.: oznakowania, ogrodzenia, zabezpieczenia. Kierownik budowy przygotowuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany dalej planem BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia **WSZYSTKIE PRACE PROWADZONE BĘDĄ W TERENIE OTWARTYM, GDZIE NIE MA NIEBEZPIECZEŃSTWA BRAKU MOŻLIWOŚCI EWAKUACJI.**

XII. Załączniki

1. Protokół z pomiaru rezystywności gruntu
2. Obliczenia uziemienia dla projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego dla układu typu RP-L-s
3. Wydruk programu OBL
4. 1.0 – Mapa ewidencyjna
5. Licencja mapy ewidencyjnej
6. 1.1 – Projekt Zagospodarowania terenu
7. 2.1 - Schemat ideowy sieci – stan istniejący
8. 2.2 - Schemat ideowy sieci – stan projektowany
9. 2.3 - Schemat uziemienia

1. Protokół z pomiaru rezystywności gruntu

**Protokół nr 28/08/2023r.
z pomiarów rezystywności gruntu
metodą Wennera**

1. Wnioskodawca – nazwa firmy:
STUDIOPROJEKT AP SP. Z O.O.
2. Pomiary przeprowadzone na potrzeby realizacji projektu:
**Budowa przyłącza kablowego nN wraz ze złączem nN w msc. Kraków ul. Podlesie
dz. 37/10 wg. WP/140763/2022/O09R03**
3. Data wykonania pomiarów: **28.08.2023r.**
4. Warunki atmosferyczne i glebowe (niepotrzebne skreślić):
 - 1) pogoda w dniu pomiarów: słonecznie, pochmurnie, deszczowo, mroźnie, śnieg
 - 2) rodzaj gruntu: pędmekły, gliniasty, piaszczysty, żwir, kamienny, skalisty
 - 3) stan wilgotności gruntu: suchy, wilgotny, mokry, zamarznięty
5. Zastosowane przyrządy pomiarowe:

L.p.	Nazwa	Typ	Producent	Nr fabryczny
1		MRU-200-GPS	SONEL	E40439

6. Wyniki pomiarów rezystywności gruntu:

Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego: **50° 00' 50.9" N** **19° 58 59.2" E**

Odległość między sondami a [m]		Kierunek pomiaru ¹⁾	Wynik pomiaru		Współczynnik korekcyjny ³⁾ k_R	Rezystywność gruntu obliczona $\rho = k_R \times \rho_z$ [Ωm]
			R [Ω]	ρ_z [Ωm]		
h_p ⁴⁾	1 m	X		112 [Ω]	1,2	134,4 [Ωm]
		Y		115 [Ω]	1,2	138,0 [Ωm]
$h_p + 1,5$		X				
		Y				
$h_p + 3$	4 m	X		58 [Ω]	1,2	69,6 [Ωm]
		Y		61 [Ω]	1,2	73,2 [Ωm]
$h_p + 4,5$		X				
		Y				
$h_p + 6$		X				
		Y				
$h_p + 7,5$		X				
		Y				
		X				
		Y				
<div><div>i.</div><div>Kierunku pomiaru X i Y należy ustalić wzdłuż prostych prostopadłych względem siebie</div><div>ii.</div><div>Przy zastosowaniu mierników dających wynik w postaci wartości rezystancji R należy przeliczyć rezystywność $\rho_z = 2\pi a R$</div><div>iii.</div><div>Współczynnik k_R określić na podstawie pkt 7. niniejszego protokołu</div><div>iv.</div><div>h_D – projektowana głębokość pograżenia uziołów poziomych</div></div>						

7. Współczynniki poprawkowe sezonowych zmian rezystywności gruntu dla celów projektowych:

Odległości między sondami pomiarowymi	Wartości współczynnika k_R w zależności od wilgotności gruntu		
	suchy ^{a)}	wilgotny ^{b)}	mokry ^{c)}
$a < 1 \text{ m}$	1,4	2,2	3,0
$1 \leq a \leq 5 \text{ m}$	1,2	1,6	2,0
$a > 5 \text{ m}$	1,1	1,2	1,3
UWAGI: 1. można przyjmować w okresie od czerwca do września (wyłącznie) z wyjątkiem trzydniowych okresów po długotrwałych obfitych opadach 2. można przyjmować, że taki stan występuje poza okresem scharakteryzowanym w pkt. a) 3. wartości tej kolumny można stosować, jeśli warunki nie dadzą się zakwalifikować ani do przypadku a) ani do b)			

8. Uwagi:

BRAK

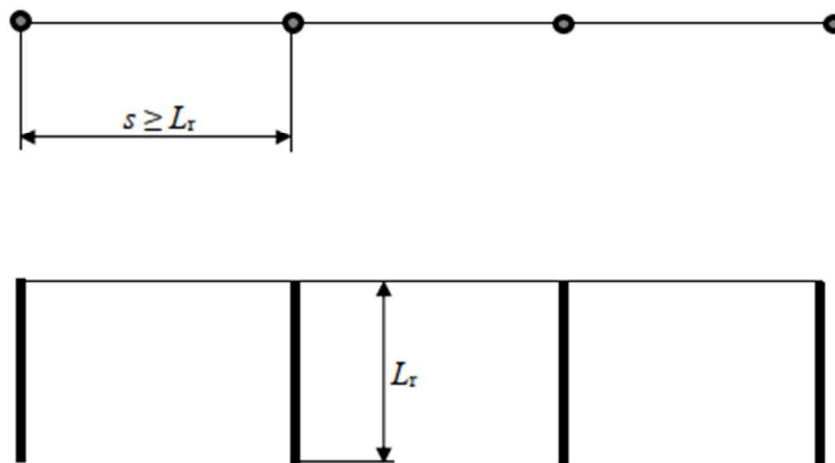
9. Pomiary przeprowadził:

Dnia: 28.08.2023r
Piotr Polut
E1/306/23/046

(data, imię nazwisko, nr uprawnień kwalifikacyjnych, podpis)

2. Obliczenia uziemienia dla projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego dla układu typu RP-L-s

Dobór uziemienia został wykonany na podstawie standardu technicznego nr 11/2015 budowy układów uziomowych w sieci dystrybucyjnej TARUON Dystrybucja S.A. (wersja trzecia), Kraków, grudzień 2021r. Na jego podstawie dobrano wykonanie uziemienia w postaci układu RP-L-s który stanowi konfigurację n uziomów pionowych rozmieszczonych w jednakowych odstępach wzdłuż prostej linii równej co najmniej projektowanej długości uziomów pionowych $s \geq L_r$



Układ rozszerzający typu RP-L-s

Uziom pionowy należy wykonać za pomocą pręta stalowego cynkowanego ogniowo – StZn o następujących parametrach:

- długość prętów – 1,5 m;
- minimalna faktyczna średnica prętów wzdłuż całej jego długości łącznie z połączeniami nie może być mniejsza od $\Phi 16$ mm;
- wytrzymałość na rozciąganie nie mniejsze niż 350 N/mm^2 ;
- powłoka zewnętrzna antykorozyjna wykonana z nanoszonego ogniowo cynku o minimalnej grubości w każdym punkcie - $63 \mu\text{m}$, średniej grubości - co najmniej $70 \mu\text{m}$ i masie 500 g/m^2 ;
- maksymalna rezystywność materiału pręta nie większa niż $0,25 \mu\Omega\text{m}$;
- oznakowanie co najmniej nazwą lub logo producenta oraz symbolem identyfikującym, przebadanie zgodnie z normą;
- pręt powinien posiadać następujące zakończenia:
 - pręt typu „trzcień – otwór” - z jednej strony pręta zakończenie w formie trzcienia lub otworu o mniejszej średnicy niż pręt, umożliwiające nałożenie utwardzonego grotu w celu łatwego pogrążenia uziomu w gruncie, a z drugiej - w formie otworu dopasowanego do takiego trzcienia dla połączenia kolejnych prętów;

- pręt typu złączkowego - zakończenia po obu stronach pręta powinny być jednakowe, wyposażone w gwinty umożliwiające łatwe łączenie kolejnych prętów oraz nakręcenie rozłączalnego utwardzonego grotu, ułatwiającego pogrążanie uziomu w gruncie;
- łączenie prętów metodą trzpień - otwór lub poprzez złączki gwintowane z zapewnieniem odpowiedniej wytrzymałości mechanicznej na obciążenia występujące przy pobijaniu oraz gwarantujące właściwe połączenie elektryczne w toku eksploatacji, a także zabezpieczenie połączeń przed korozją.

Taśma uziomu poziomego (płaskownik/bednarka) ma być wykonana:

- z płaskownika stalowego o minimalnych wymiarach 30 mm x 4 mm;
 - w osłonie antykorozyjnej wykonanej z miedzi nanoszonej elektrolitycznie, o minimalnej grubości warstwy zabezpieczenia antykorozyjnego 70 µm w każdym punkcie i czystości miedzi 99,9, %;
 - w osłonie antykorozyjnej wykonanej z cynku nanoszonego ogniowo, o minimalnej grubości warstwy zabezpieczenia antykorozyjnego 63 µm w każdym punkcie i średniej grubości warstwy co najmniej 70 µm;
- lub z płaskownika miedzianego o minimalnym przekroju 50 mm² i grubości nie mniejszej niż 2 mm.

Końce taśmy uziomu poziomego umieszczone w gruncie wymagają dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego, np. poprzez owinięcie taśmą DENSOL tak, aby wilgoć nie miała dostępu do niezabezpieczonego antykorozyjnie końca uciętej taśmy. Dodatkowego zabezpieczenia nie wymaga płaskownik wykonany z miedzi.

Połączenie między uziomem pionowym a poziomym należy wykonać w postaci:

- połączenia rozłączne:
 - wykonywane w formie złącza krzyżowego,
 - przeznaczone do wykonywania połączeń rozłącznych (śrubowych) pomiędzy elementami uziomów pionowych (pręty) lub poziomych (bednarki, druty),
- połączenie nierozłączne:
 - powstające w wyniku reakcji egzotermicznej (zgrzewania) lub spawania,
 - przeznaczone do wykonywania połączeń nierozłącznych uziomów pionowych (pręty) z bednarkami o dowolnych szerokościach lub innymi okrągłymi przewodnikami, a także bednarek między sobą lub z okrągłymi przewodnikami, okrągłych przewodników między sobą lub stalowych elementów konstrukcyjnych z bednarkami lub okrągłymi przewodnikami.

1. **Rezystancja uziemienia pojedynczego uziomu pionowego:**

$$R_r = \frac{\rho_r}{2\pi L_r} \left[\ln \left(\frac{8L_r}{d_r} \right) - 1 \right]$$

gdzie: ρ_r – rezystywność zastępcza jednorodnego gruntu wzdłuż głębokości pogrążania uziomów pionowych;

L_r – długość uziomu pionowego;

d_r – średnica uziomu pionowego.

$$R_r = 24,51 [\Omega]$$

2. **Rezystancja uziemienia przewodu poziomego łączącego uziomy pionowe:**

$$R_p = \frac{\rho_o}{2\pi L} \ln \left(\frac{L^2}{hd_o} \right)$$

gdzie: ρ_o – rezystywność gruntu na głębokości układania uziomów poziomych;

L – długość przewodu prostoliniowego;

d_o – średnica drutu lub zastępcza średnica dla bednarki;

h – głębokość ułożenia przewodu poziomego.

$$R_p = 15,35 [\Omega]$$

3. **Wypadkowa rezystancja uziemienia układu typu RP-L-s:**

$$R = \frac{R_r R_p}{n R_p \eta_1 + R_r \eta_2}$$

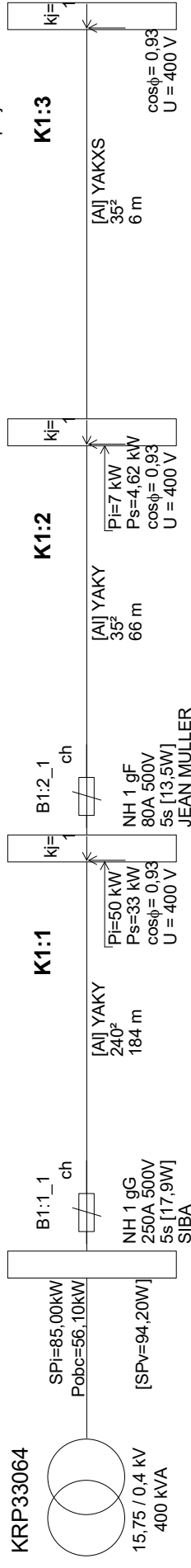
gdzie: n – liczba uziomów pionowych;

$\eta_1 = \eta_2 = f(n, s/L_r)$ – współczynnik wykorzystania uziomów.

$$R = 4,42 [\Omega]$$

Wniosek:

Dla uzyskania wymaganego uziemienia projektuje się wykonane uziemienia RP-L-s składającego się z uziemienia poziomego z płaskownika/bednarki StZn 4x30mm o długości 13 m oraz stalowego cynkowanego ogniwowo – StZn Φ 16 długość 5 x 3 m. Wszystkie połączenia uziomu wykonać przez spawanie, zabezpieczając je antykorozyjnie. Po wykonaniu uziemienia należy dokonać pomiarów wartości jego oporności.



proj. kabel

[A] NA2XY-J 35 ² 3 m	Pi=28 kW Ps=18,48 kW cosφ = 0,93 U = 400 V
---------------------------------------	---

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia≤U	Izw [A]
K1:1	YAKY 240,	184,0	B1:1_1	NH 1 gG 250 A (SIBA)	5,0	0,075	1 495,1	112,59	±4,50	230	TAK	3 054,2
K1:2	YAKY 35,	66,0	B1:2_1	NH 1 gF 80 A (JEAN MULLER)	5,0	0,180	224,7	40,47	±1,62	230	TAK	1 277,1
K1:3	YAKXS 35,	6,0	B1:2_1	NH 1 gF 80 A (JEAN MULLER)	5,0	0,190	224,7	42,74	±1,71	230	TAK	1 209,2
proj. kabel	NA2XY-J 35,	3,0	B1:2_1	NH 1 gF 80 A (JEAN MULLER)	5,0	0,195	224,7	43,88	±1,76	230	TAK	1 177,8

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-HD 60364-5-52 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.
W obliczeniach uwzględniono nominalną wartość impedancji.
Program korzysta ze stabilizowanych danych:
- rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)” Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
* - typ zdefiniowany przez Użytkownika
(k) - prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia wg PN-EN 60269-1:2010 z zastosowaniem współczynnika k
(E) - prąd wyłączalny bezp. topikowego uwzględnia współczynnik 2.5 wg pkt. Standardu ENEA Operator Sp. z o.o. z 01.01.2019r
Maksymalny czas wyłączenia bezpiecznika gTR wynoszący 2 sekundy zgodnie z PN-EN 60076-5:2009.



Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	$\Sigma P_i k.$	$\Sigma P_s k.$	n. k.	$P_i k.$	$k_j k.$	$P_s k.$	Po k	$k_j s.$	$P_i w.$	n w.	$\Sigma P_i w.$	$\Sigma n w.$	kj w.	Pobl	$\cos \phi$	kx	dU[%]	IB [A]
K1:1	YAKY 24C ²	184,0	400	85,00	56,10	1	50,00	0,66	33,00	56,10	1,00	-	-	-	-	-	56,10	0,93	1,31	1,07	87,07
K1:2	YAKY 3 ²	66,0	400	35,00	23,10	1	7,00	0,66	4,62	23,10	1,00	-	-	-	-	-	23,10	0,93	1,05	0,86	35,85
K1:3	YAKXS 3 ²	6,0	400	28,00	18,48	0	0,00	0,00	0,00	18,48	1,00	-	-	-	-	-	18,48	0,93	1,05	0,06	28,68
proj. kabel	NA2XY-J 3 ²	3,0	400	28,00	18,48	2	28,00	0,66	18,48	18,48	1,00	-	-	-	-	-	18,48	0,93	1,05	0,03	28,68
										85,00	56,10										

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S $P_i k.$ - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]S $P_s k.$ - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]n k., $P_i k.$, $k_j k.$, $P_s k.$ - dane odbiorcy komunalnego [kW] $P_o k = [P_o(k-1) + P_s(k-1)] * k_j s(k-1) + P_s k$ $k_j s.$ - wsp. jednoczesn. styku galezi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych) $P_i w., n w.$ - dane odbiorcy wiejskiego [kW]S $P_i w.$ - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]S $n w.$ - suma ilości odbiorców wiejskich $k_j w.$ - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

 kx - współczynnik wpływu reakcji $kx=1+(X/R)*tg \phi$

IB - prąd roboczy [A]

2,02

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...) Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów

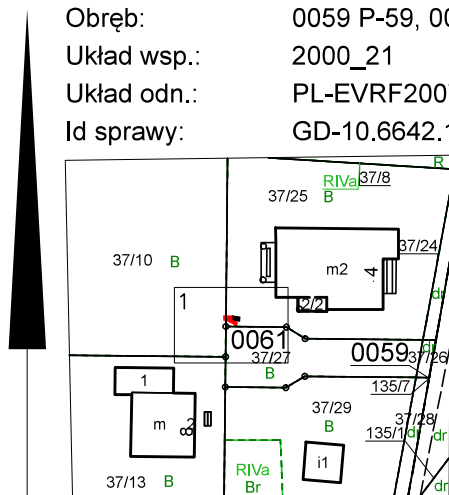
- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Mapa ewidencyjna

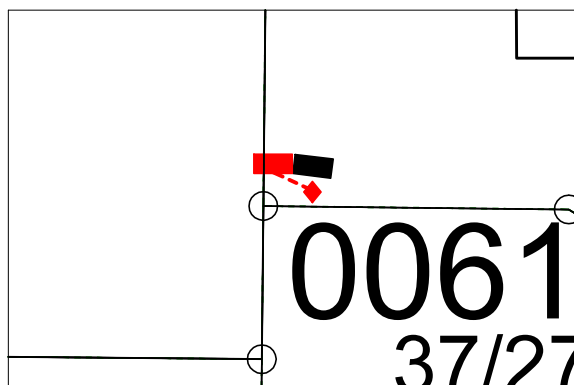
Skala 1:1000

Województwo: małopolskie
Powiat: M. KRAKÓW
Jednostka ewid.: 126104_9 Podgórze
Obręb: 0059 P-59, 0061 P-61
Układ wsp.: 2000_21
Układ odn.: PL-EVRF2007-NH
Id sprawy: GD-10.6642.15482.2023




Dokument wygenerowany dn. 02-10-2023 r. przez: Iwona Gryziec

SZCZEGÓŁ 1 SKALA 1:200



LEGENDA:

- Proj. złącze kablowo-pomiarowe 20[22m] Długość trasowa [montażowa]
- Granice działek
- Proj. przyłącze kablowe nN

		STUDIOPROJEKT AP Sp. z o.o. Os. 2 Pułku Lotniczego 1G/14, 31-867 Kraków NIP: 675-175-84-27 REGON: 520515368 KRS: 0000934333 email: krakow@studioprojekt-kr.pl tel.: 691 – 882 – 732		
Obiekt:	Budowa przyłącza kablowego nN wraz z złączem nN w msc. Kraków, ul. Podlesie dz. nr 37/10, wg. WP/140763/2022/009R03			
Adres:	P-61, Kraków, powiat Kraków			
Tytuł rysunku:	Mapa ewidencyjna			
Stadium:	Projekt	nr uprawnień	Podpis	
Projektował:	Piotr Polut	SWK/0202/P WBE/21		
Inwestor:	TAURON Dystrybucja S.A.	Data:	Skala:	Nr rysunku:
		04.2024	1:1000	1.0
Uwaga: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich				

Licencja nr GD-10.6642.15482.2023_1261_CL2

1. Nazwa organu wydającego licencję:

Prezydent Miasta Krakowa

2. Licencjobiorca: STUDIOPROJEKT AP SP. Z O.O.

OS. 2 PUŁKU LOTNICZEGO 1G/14, KRAKÓW 31-867

3. Informacje o materiałach państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, których dotyczy licencja:

Lp.	Nazwa materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Identyfikator materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Data wykonania kopii	Określenie obszaru / obiektu, do którego odnosi się licencja ¹
1	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
10	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
11	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
12	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
13	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
14	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
15	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
16	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
17	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
18	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
19	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
2	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
20	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
21	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
22	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
23	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
24	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
25	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
26	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
27	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
28	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	

3	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
4	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
5	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
6	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
7	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
8	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	
9	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej	PL.PZGiK.307	2023-10-02	

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjodawcę wymienionego w pkt 2 lub podmioty ustanowione przez licencjodawcę do wykorzystania wyszczególnionych w pkt 3 materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego² dla dowolnych potrzeb

5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przez licencjodawcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w pkt 4.

- 1) BD97A6B93A91418A9C845BBD09E59FDC
- 2) <https://konto.eco.um.krakow.pl/#/strefa-bez-logowania>
- 3) 02.10.2023 12:27:35
- 4) zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej
- 5) W celu weryfikacji autentyczności licencji należy wpisać w przeglądarce internetowej adres strony podany w pkt 2, wybrać pozycję: 'Weryfikuj licencję', a następnie w polu opisującym identyfikator systemowy licencji wpisać zestaw znaków z pkt 1 i nacisnąć przycisk : 'Weryfikuj'

.....
(podpis organu lub upoważnionej osoby³)

POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 276, z późn. zm.) kto wykorzystuje materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.

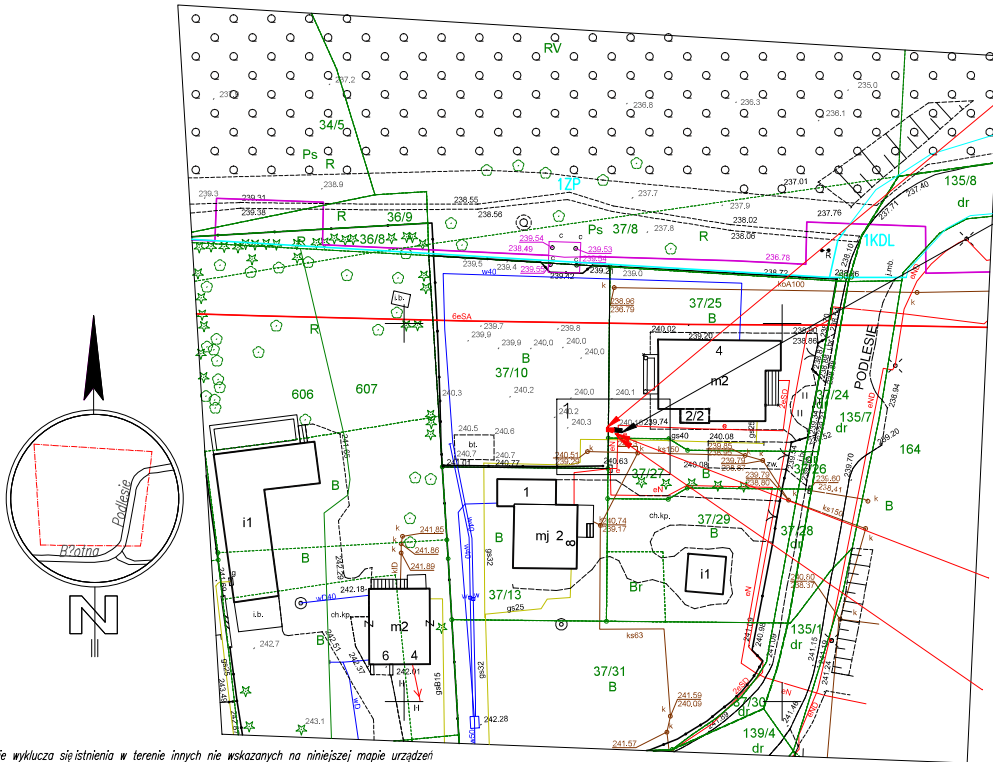
¹ Określenie obszaru / obiektu może nastąpić poprzez wskazanie: jednostek podziału terytorialnego kraju lub podziału kraju dla celów EGiB (jednostki ewidencyjne, obręby ewidencyjne, działki ewidencyjne), wykazu godeł mapy, współrzędnych poligonu

² Cel lub zakres upoważnienia do wykorzystywania udostępnionych materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy wybrać według listy stanowiącej załącznik do wzoru niniejszej licencji.

³ Licencja wystawiona zgodnie z zasadami określonymi w art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne zawiera:

- 1) niepowtarzalny identyfikator umożliwiający weryfikację autentyczności licencji;
- 2) adres strony internetowej umożliwiającej przeprowadzenie weryfikacji, o której mowa w pkt 1;
- 3) wskazanie daty, godziny, minuty oraz sekundy, w której nastąpiło wygenerowanie licencji w trybie art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne;

4) klauzulę, że zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu



proj. zestaw złączowo-pomiarowy
ZK2a-2P na dz. nr 37/25 i 37/10

istn. zestaw złączowo-pomiarowy
ZK-KRP142050 typu ZK-1b+1P
proj. demontaż

proj. kabel typu NA2XY-J 4x35mm²
dł. 1 [3m]

proj. mufa kablowa ZMR-2

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wskazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Brak uzgodnień ZUDP dla zakresu opracowania.
Mapa została wykonana bez ustaleń obciążeń dotyczących służebności gruntowych.
Wykazane na mapie granice nieruchomości przedmiotowej zostały wyznaczone w terenie z wymaganą dokładnością.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
skala 1:500 sekcja: 7.124.11.15.1.4 7.124.11.15.3.2 Miało Kraków Jedn. ewid.: 126104_9 - Podgórze Obręb 0061, P-61 działka nr 37/10	Podpisuję, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: GD-13.6640.10297.2022 Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie: Prezydent Miasta Krakowa Wykonawca prac geodezyjnych: GEON Justyna Jasiołek Identyfikator oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnie zweryfikacji: GD-13.6640.10297.2022, 1 p. z dn. 14.03.2023r. Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac: Włodzisław Włodzisławski nr uprawnień 1758
ks. rob. 138/22, Kraków, 07.03.2023r.	

Legenda

granica działki ewidencyjnej

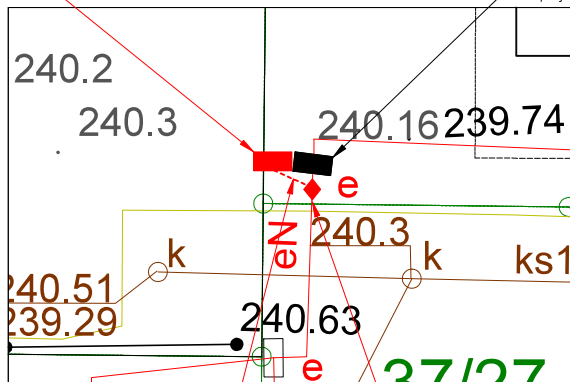
Wykaz oznaczeń: MPZP

Linie rozgraniczające
teren zieleni urządzonej
tereny dróg publicznych klasy lokalnej

proj. zestaw złączowo-pomiarowy
ZK2a-2P na dz. nr 37/25 i 37/10

SZCZEGÓŁ 1
SKALA 1:100

istn. zestaw złączowo-pomiarowy
ZK-KRP142050 typu ZK-1b+1P
proj. demontaż



proj. kabel typu NA2XY-J 4x35mm²
dł. 1 [3m]

proj. mufa kablowa ZMR-2

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Piotr Polut

Wykazano na planie sytuacyjnym i planie sytuacyjnym

(niezależnie od sposobu wykonania)

(niezależnie od sposobu wykonania)

(niezależnie od sposobu wykonania)

(niezależnie od sposobu wykonania)

(niezależnie od sposobu wykonania)

(niezależnie od sposobu wykonania)

(niezależnie od sposobu wykonania)

(niezależnie od sposobu wykonania)

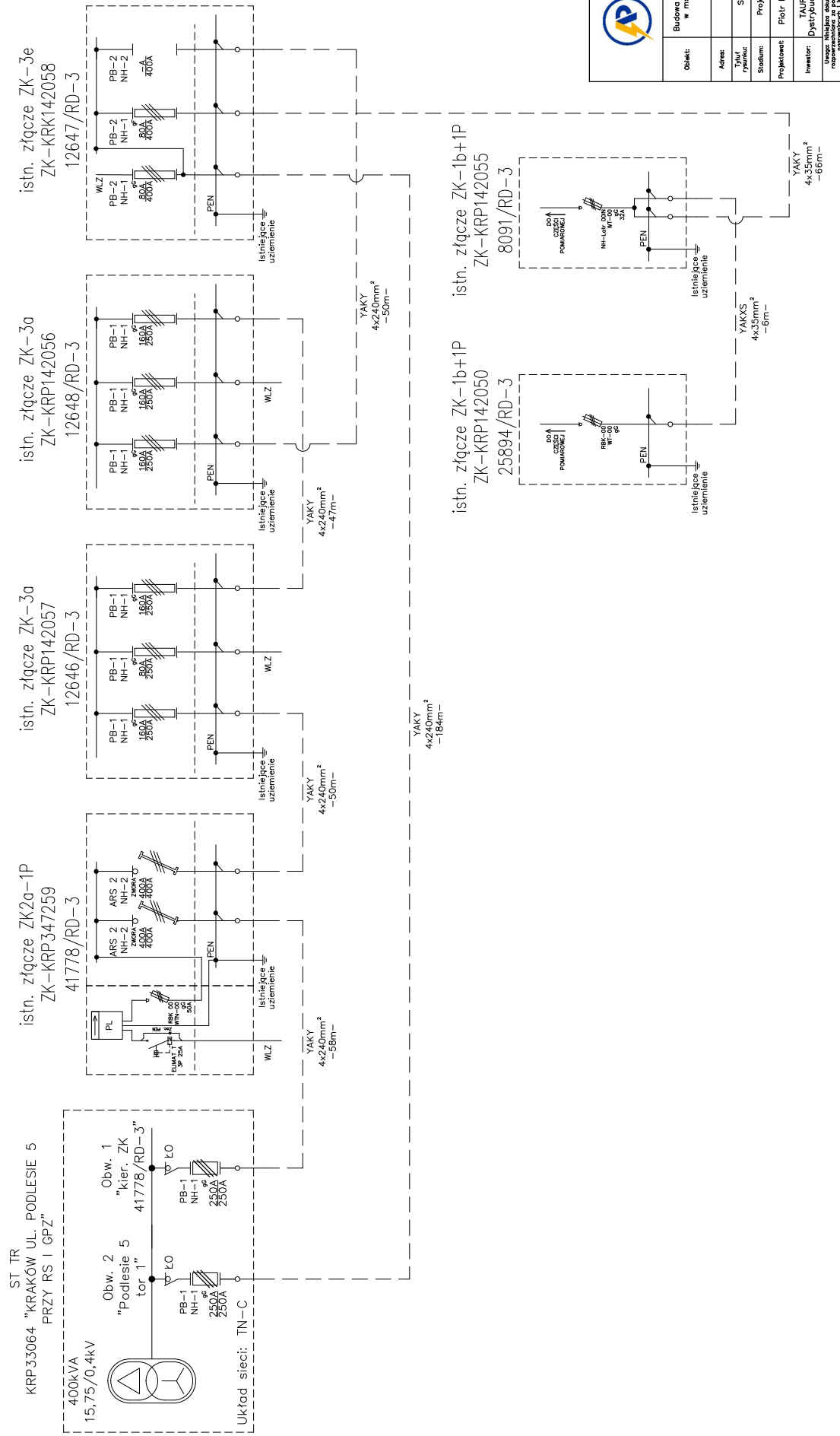
(niezależnie od sposobu wykonania)

LEGENDA:	
	Proj. złącze kablowo-pomiarowe
	Istn. złącze - proj. demontaż
	20[22m] Długość trasowa [montażowa]
	Granice działek
	N35 Kabel nN NA2XY-J 4x35mm ²
	Proj. przyłącze kablowe nN
	Proj. rura osłonowa układana przewiertem sterowanym / przeciskiem
	Proj. rura osłonowa układana w wykopie otwartym
	Proj. mufa kablowa nN

	STUDIOPROJEKT AP Sp. z o.o. Os. 2 Pułku Lotniczego 1G/14, 31-867 Kraków NIP: 675-175-84-27 REGON: 520515368 KRS: 0000934333 e-mail: krakow@studioprojekt-kr.pl tel.: 691 - 882 - 732			
	Opis: Budowa przyłącza kablowego nN wraz z złączem nN w msc. Kraków, ul. Podlesie dz. nr 37/10, wg. WP/140763/2022/009R03			
	Adres: P-61, Kraków, powiat Kraków			
	Tytuł rysunku: Projekt Zagospodarowania Terenu			
Stadium:	Projekt	nr uprawnień	Podpis	
Projektował:	Piotr Polut	SWK/0202/P WBE/21		
Inwestor:	TAURON Dystrybucja S.A.	Data: 04.2024	Skala: 1:500	Nr rysunku: 1.1

Uwaga: Niniejsze dokumenty mają charakter poglądowy. Nie należy z nich korzystać do rozporządzania lub podejmowania decyzji technicznych, mechanicznych, konstrukcyjnych, ekonomicznych, prawnych, itp.

Uwaga: Niniejsza dokumentacja archiwalna jest częścią nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich.



GRANICA EKSPLOATACJI

STUDIOPROJEKT AP Sp. z o.o.
Os. 2 Pułku Lotniczego 1G/14,
31-867 Kraków
NIP: 675-175-84-27
REGON: 520515368
KRS: 0000934333
email: krakow@studioprojekt-kr.pl
tel.: 691 - 882 - 732

email: krakow@studioprojekt-kr.pl
tel.: 691 - 882 - 732

tel.: 691 - 882 - 732

tel.: 691 - 882 - 732

złączeniowy nN wraz z złączem nN

ul. Podlesie dz. nr 37/10 wg.
0763/2020/009R03

Source: Author's calculations.

Kraków, powiat Kraków

owy sieci – stan istniejący

Podpis	
uprawnieni	

K/0202/P
WRF/21

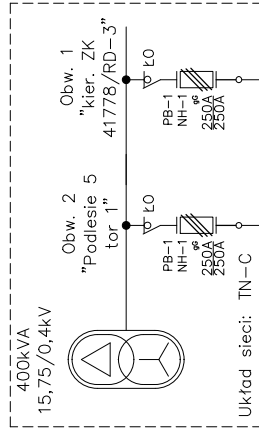
Data:	Skala:	Nr
-------	--------	----

04.2024	-	2.1
---------	---	-----

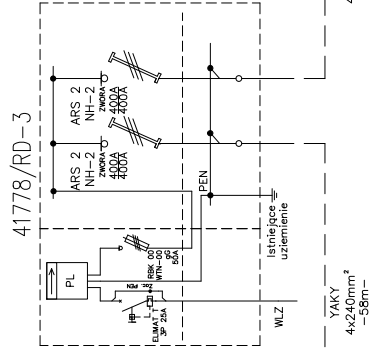
Adno jej część nie może być powielana ani elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, innej zgody posiadacza praw autorskich

KRP33064 "KRAKÓW UL. PODLESIE 5
PRZY RS I GPZ"

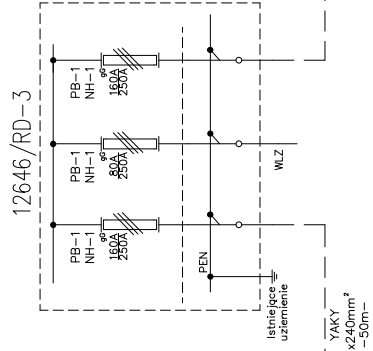
ST. TR



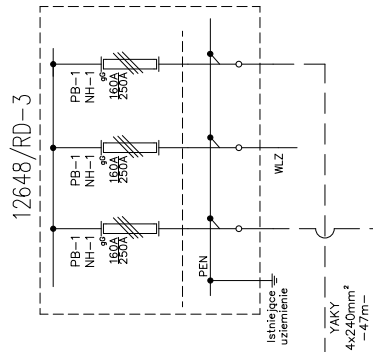
istn. złącze ZK2a-1P
ZK-KRP347259



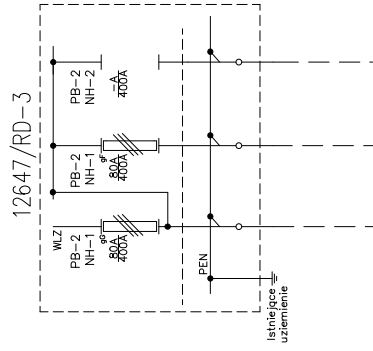
istn. złącze ZK-3a
ZK-KRP142057



istn. złącze ZK-3a
ZK-KRP142056



istn. złącze ZK-3e
ZK-KRK142058

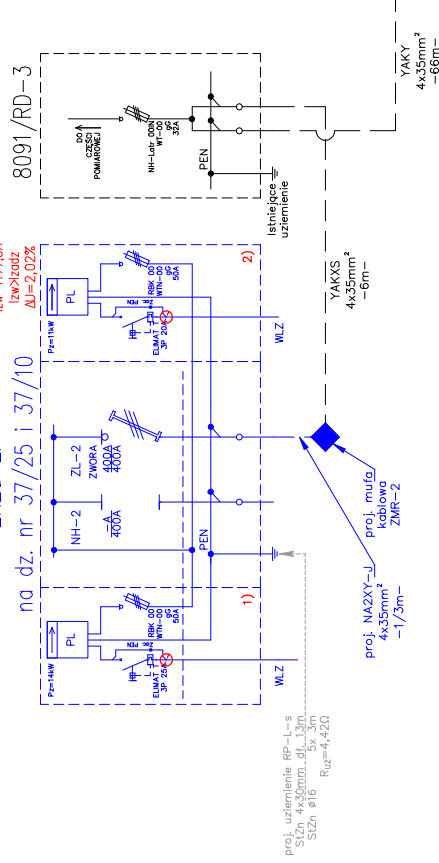


YAKY
4x240mm²
-184m-

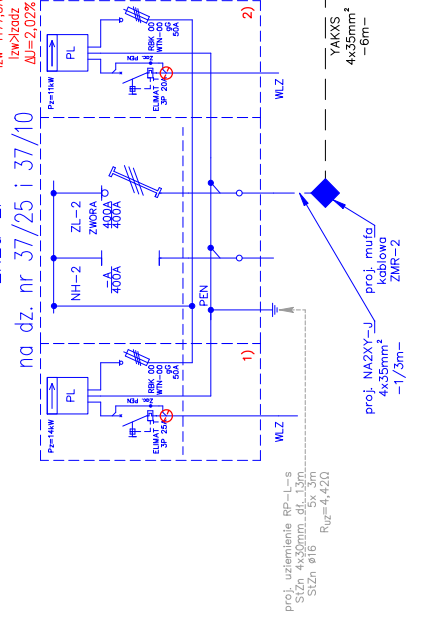
YAKY
4x240mm²
-50m-

YAKY
4x240mm²
-50m-

istn. złącze ZK-1b+1P
ZK-KRP142055



proj. złącze
ZK2a-2P
na dz. nr 37/25 i 37/10



- 1) Część pomiarowa przeznaczona dla nowego przyłącza opracowanego dla WP/003281/2023/009R03
Moc przyłączeniowa 14kW
Zabezpieczenie zalicznikowe 25A, 3f
- 2) Część pomiarowa przeznaczona dla istniejącego odbiorcy energii elektrycznej zasilanego z istniejącego złącza 25894/RD-3 (SP-43008280)
Moc przyłączeniowa 11kW
Zabezpieczenie zalicznikowe 20A, 3f

GRANICA EKSPLOATACJI

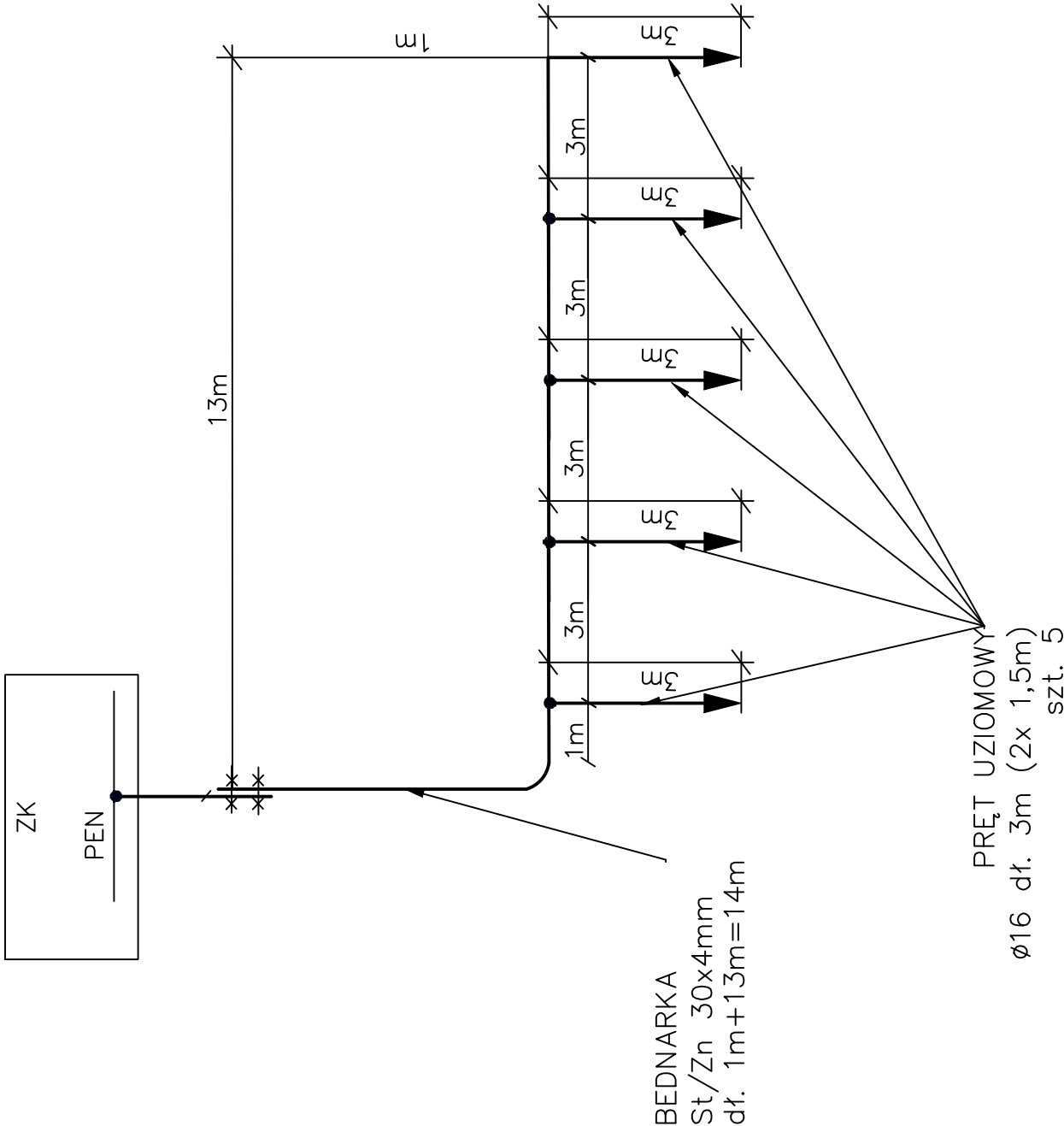


STUDIOPROJEKT AP Sp. z o.o.
Os. 2 Pułku Lotniczego 10/14,
31-887 Kraków
NIP: 780-255-52-27
REGON: 142015486
KRS: 0000934333
email: krakow@studioprojekt-kr.pl
tel.: 891 - 882 - 732

Obiekt: Budowa przyłącza kablowego nN wraz z złączem nN w msc. Kraków, ul. Podlesie dz. nr 37/10 wg. WP/140763/2022/009R03

Adres: P-61, Kraków, powiat Kraków
Tytuł rysunku: Schemat ideowy sieci - stan projektowany
Stadium: Projekt
Projekt: nr uprawnień SW/0202/P
Projektant: Piotr Polut
Projektant: SW/21
Inwestor: TAPRON Dystrybucja S.A.
Data: 04.2024
Strona: 2
Strona: 2


SCHEMAT UZIEMIENIA DLA ZŁĄCZA:
ZK2a-2P



Uziemienie projektuje się wykonać płaskownikami
stalowymi ocynkowanymi St/Zn 30x4mm długości
13m połączonymi z prętami uziomowymi Ø16 o
długości 3m w ilości 5sz.

Miejsce połączenia z płaskownikami należy
wykonać poprzez spawanie, zgrzewanie lub
skręcanie śrubami M10 i zabezpieczyć przed
korozją. Po wykonaniu uziemienia jego wartość
należy potwierdzić pomiarami.

Dopuszczalna wartość uziemienia nie powinna
przekraczać $R_{uz} < 5\Omega$

	STUDIOPROJEKT AP Sp. z o.o. Os. 2 Pułku Lotniczego 1G/14, 31-867 Kraków NIP: 675-175-84-27 REGON: 520515368 KRS: 0000934333 email: krakow@studioprojekt-kr.pl tel.: 691 – 882 – 732			
Obiekt:	Budowa przyłącza kablowego nN wraz z złączem nN w msc. Kraków, ul. Podlesie dz. nr 37/10 wg. WP/140763/2022/009R03			
Adres:	P-61, Kraków, powiat Kraków			
Tytuł rysunku:	Schemat ideowy uziemienia – stan projektowany			
Stadium:	Projekt	nr uprawnień	Podpis	
Projektował:	Piotr Polut	SWK/O202/P WBE/21		
Inwestor:	TAURON Dystrybucja S.A.	Data:	Skala:	Nr rysunku:
		04.2024	–	2.3
Uwaga: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich				