

Inwestor



**Polska Grupa
Energetyczna**

Polska Grupa Energetyczna Dystrybucja S.A.

Z siedzibą w Lublinie

20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A

Oddział Skarżysko — Kamienna

Al. Marszałka Józefa Piłsudskiego 51

26-110 Skarżysko - Kamienna

Wykonawca

AZAKO Sp. z o.o.

*Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno
Tel. 44 754 4020, biuro@azako.pl*

AZAKO Sp. z o.o.

Dzielna 32dB

26-300 Opoczno

e-mail: info@azako.com.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w miejscowości
Machocice Kapitulne ul. Łysogórska dz. nr 998/9, gm. Mastów — RE Kielce

Umowa z inwestorem nr UMJ/DYS/OSK/IP/15093/2023/WY z dnia 24.11.2023r.

Wnioskodawca

PROJEKT WYKONAWCZY

Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w miejscowości Mąchocice Kapitulne, ul. Łysogórska dz. nr 998/9, gm. Masłów– RE Kielce

STRONA TYTUŁOWA

Nazwa i adres obiektu:

Słupowa stacja transformatorowa (15/0,4kV)
Sieć elektroenergetyczna średniego napięcia (15kV)
Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia (0,4kV)

Działki numer ewid.: 998/9, 998/7, 998/6, 879/7

Obręb: 0008 Mąchocice Kapitulne

Jedn. ewid.: 260409_2 Masłów

Powiat: kielecki

Województwo: świętokrzyskie

Inwestor:

PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie
20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A

Jednostka projektowa:

AZAKO Sp. z o.o.
Dzielna 32dB
26-300 Opoczno

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Paweł Kowalczyk	LOD/1927/POOE/12	<i>mgr inż. Paweł Kowalczyk</i> Upewnienis budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LOD/1927/POOE/12
Asystent	Dorota Kaźmierczyk		
Asystował	Łukasz Bugarewicz		

Data sporządzenia projektu:

Wrzesień 2024r.

Spis zawartości projektu:

L.p.	Nazwa dokumentu	Nr strony
I	Strona tytułowa	1
I.1	Szczegółowy zakres rzeczowy projektu	2
I.2	Szczegółowe warunki realizacji inwestycji	3
I.3	Szkic orientacyjny	4
I.4	Oświadczenie projektanta	5
II	Projekt – część formalno-prawna	6 - 30
III	Projekt – część opisowa, obliczeniowa i graficzna	31 - 54
IV	Projekt – zestawianie materiałów	58
V	Projekt - zjazd	59 - 45

Szczegółowy zakres rzeczowy projektu

UMOWA nr UMJ/DYS/OSK/IP/15093/2023/WY z dnia 24.11.2023r. – PBW przyłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w miejscowości Machocice Kapitulne ul. Łysogórska dz. nr 998/9, gm. Masłów – RE Kielce

SIEĆ SN

ROZBUDOWA:

- | | |
|--|-----------|
| – Budowa słupowej stacji transformatorowej dz. nr 998/9 wraz z ogrodzeniem stacji. Typ stacji- STSKr-20/400-12/12 i moc trafo 63kVA. | – 1 kpl |
| – Budowa sieci kablowej 3x(XRUHAKXS 1x120/25mm ²) | – 0,076km |
| – Budowa stanowiska słupowego SN typu Ogo-13,5/20 | – 1szt. |

SIEĆ NN

ROZBUDOWA:

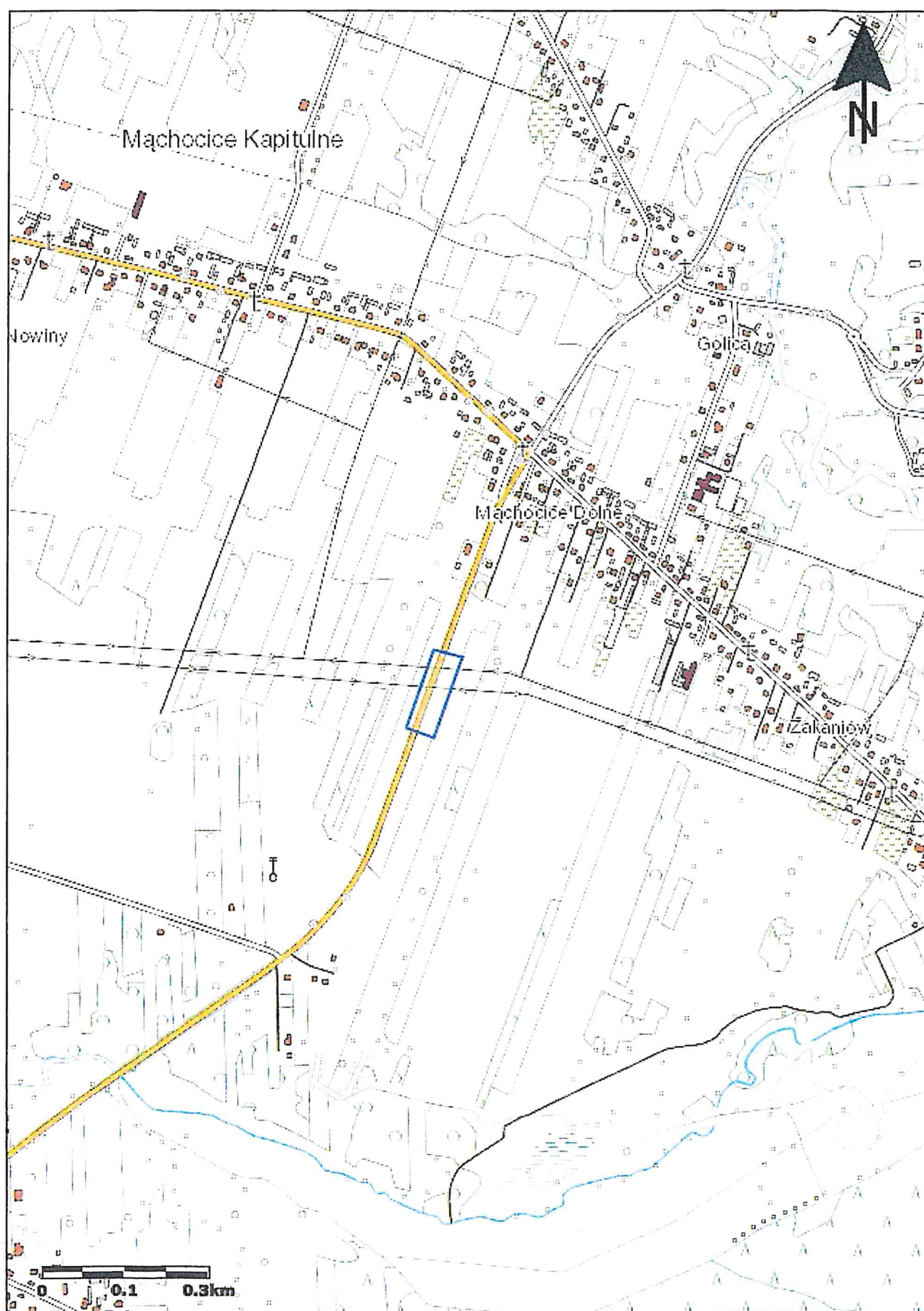
- | | |
|--|------------|
| – Budowa sieci kablowej nN YAKXS 4x120mm ² | – 0,003 km |
| – Budowa złącza kablowo-pomiarowego nN ZK-3/RBL 2x400A+1x160A/1P | – 1kpl. |

I.2. Szczegółowe warunki realizacji inwestycji

Nazwa zadania:

UMOWA nr UMJ/DYS/OSK/IP/15093/2023/WY z dnia 24.11.2023r. – PBW przyłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w miejscowości Mąchocice Kapitulne ul. Łysogórska dz. nr 998/9, gm. Masłów – RE Kielce

1	Warunki określone w decyzjach administracyjnych	<ul style="list-style-type: none">• Warunki zawarte w: <i>Decyzji Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Kielcach</i> – pismo stanowi pkt. II.2.3, powyższego opracowania;
2	Warunki określone w uzgodnieniach, porozumieniach i opiniach	<ul style="list-style-type: none">• W przypadku natrafienia w trakcie prac na przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie iż jest on zabytkiem archeologicznym, wykonawca jest zobowiązany przerwać pracę, przy użyciu dostępnych środków zabezpieczyć ten przedmiot oraz niezwłocznie zawiadomić o znalezisku Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków- pismo stanowi pkt. 2.1, powyższego opracowania;
3	Warunki wynikające z przyjęcia niestandardowych rozwiązań projektowych	<ul style="list-style-type: none">• Wygrodzenie słupowej stacji transformatorowej;
4	Inne nie wymienione powyżej szczególne warunki realizacji inwestycji uzgodnione z RE.	<ul style="list-style-type: none">• Po wykonanych pracach teren przywrócić do stanu pierwotnego przed rozpoczęciem prac;• Właścicieli działek, na których prowadzona jest inwestycja poinformować o terminie realizacji inwestycji minimum na 2 tygodnie przed terminem rozpoczęcia prac.



I.4. Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany,

oświadczam, że projekt wykonawczy dotyczący inwestycji:

„Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w miejscowości Mąchocice Kapitulne, ul. Łysogórska dz. nr 998/9, gm. Masłów – RE Kielce”

Nazwa i adres obiektu:

Słupowa stacja transformatorowa (15/0,4kV)

Sieć elektroenergetyczna średniego napięcia (15kV)

Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia (0,4kV)

Działki numer ewid.: 998/9, 998/7, 998/6, 879/7

Obręb: 0008 Mąchocice Kapitulne

Jedn. ewid.: 260409_2 Masłów

Powiat: kielecki

Województwo: świętokrzyskie

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Paweł Kowalczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LOD/1927/P00E/12

.....
Projektant

PROJEKT WYKONAWCZY

**Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w miejscowości Mąchocice
Kapitulne, ul. Łysogórska dz. nr 998/9, gm. Masłów– RE Kielce**

CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA

Lp	Nazwa dokumentu	Nr strony
II.1	Dane wyjściowe do projektowania	
II.1.1	Określenie przedmiotu zamówienia	4
II.1.2	Warunki przyłączenia	8-10
II.2	Opinie, decyzje i uzgodnienia	
II.2.1	Pismo Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach znak: ZRRiD.RN.5135.1.140.2023 z dnia 05.01.2024r	11-12
II.2.2	Informacja z PGW Wody Polskie w Kielcach znak: KR.ZUW.1.2313.177.2023.PT z dnia 08.01.2024r.	13-14
II.2.3	Zgoda Urzędu Gminy Masłów znaj BiGP.7230.17.2024.Z.P.D. z dnia 26.01.2024r.	15-17
II.2.4	Decyzja Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Kielcach znak: SZDW.A-WU.4311.09.1.2024.Z.MJ z dnia 16.02.2024r.	18-20
II.2.5	Zgoda Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Kielcach znak: SZDW.A-WU.4311.07.1.2024.Z.MJ z dnia 16.02.2024r.	21-22
II.2.6	Decyzja Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Kielcach znak: SZDW.A-RDW1.4240.61.2024.LM z dnia 18.04.2024r.	23-26
II.2.7	Protokół uzgodnienia projektu technicznego nr 168/2024 z dnia 13.06.2024	27-28
II.2.8	Protokół z Narady Koordynacyjnej nr GN.III.6630.387.2024 z dnia 21.06.2024r.	29-30

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SWZ – SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Określenie przedmiotu zamówienia

1.1. Przedmiotem postępowania zakupowego jest opracowanie dokumentacji projektowej dla zadań:

Część 1: PBW przyłączenie do sieci elektroenergetycznej stacji ładowania pojazdów w m. Kielce ul. Zbożowa dz. 237/9, 237/16 - RE Kielce,

Część 2: PBW przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynków mieszkalnych w m. Niestachów dz. 76/3-17 gm. Daleszyce - RE Kielce,

Część 3: PBW przyłączenie do sieci budynków mieszkalnych P1, P3 w m. Tumlin Wykień dz. 52/4-6, 52/8-15, 52/17-26, 53/1-2, 53/4-11, 53/13-22, 461/3-5, 462/5-12, 463/7-16 gm. Miedziana Góra - RE Kielce,

Część 4: PBW przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w m. Mąchocice Kapitulne ul. Łysogórska dz. 998/9 gm. Masłów - RE Kielce,

Część 5: PBW przyłączenie do sieci elektroenergetycznej zakładu usługowego w m. Górno dz. 1732/1-2 gm. Górno - RE Kielce

Zakres prac projektowych:

Część 1: Kielce ul. Zbożowa dz. 237/9, 237/1:

- Stacja transformatorowa kontenerowa sterowana radiowo – 1szt.,
- Linia kablowa SN(120) o dł. 0,050km,
- Linia kablowa nN(240) o dł. 0,020km,
- Złącze kablowe nN ZK-3+5P – 2 szt.

Część 2: Niestachów dz. 76/3-17 gm. Daleszyce:

- Linia kablowa nN(240) o dł. 0,400km,
- Złącze kablowe nN ZK-3+4P – 7 szt.
- Złącze kablowe nN ZK-3+2P – 1 szt.

Część 3: Tumlin Wykień dz. 52/4-6, 52/8-15, 52/17-26, 53/1-2, 53/4-11, 53/13-22, 461/3-5, 462/5-12, 463/7-16 gm. Miedziana Góra:

- Linia kablowa nN(120) o dł. 0,550km,
- Złącze kablowe nN ZK-3+2P – 10szt.

Część 4: Mąchocice Kapitulne ul. Łysogórska dz. 998/9 gm. Masłów:

- Stacja transformatorowa słupowa – 1szt.,
- Bramka rozłącznikowa – 1szt.,
- Linia kablowa SN(120) o dł. 0,070km,
- Linia kablowa nN(120) o dł. 0,010km,
- Złącze kablowe nN ZK-3+1P – 1szt,

Część 5: Górno dz. 1732/1-2 gm. Górno:

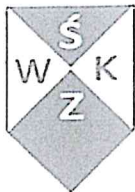
- Bramka rozłącznikowa – 1szt.,
- Stacja transformatorowa słupowa – 1szt.,
- Linia kablowa SN(120) o dł. 1,400km,
- Linia kablowa nN(240) o dł. 0,010km,
- Złącze kablowe nN ZK-3+PP – 1 szt.

1.2. Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych. Przedmiot zamówienia został podzielony na części zgodnie z pkt. 1.1.

1.3. Nie dopuszcza się składania Ofert, które dzielą daną części Zamówienia jeszcze na mniejsze fragmenty lub łączą fragmenty części Zamówienia.

1.4. Zamawiający nie ogranicza liczby części Zamówienia, którą można udzielić jednemu Wykonawcy tym samym Wykonawca może złożyć Ofertę na jedną, kilka lub wszystkie części.

1.5. Zamawiający zastrzega sobie prawo do dokonania wyboru Oferty na każdą część przedmiotu zamówienia osobno.



ŚWIĘTOKRZYSKI
WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR
ZABYTKÓW
W KIELCACH

99 | 362 | 01 | 2024
WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW W KIELCACH

ul. Paderewskiego 34A, 25-502 Kielce
telefon: 41 330 18 00
e-mail: sekretariat@wuoz.kielce.pl
www.wuoz.kielce.pl

Kielce, 05.01.2024 r.

ZRRiD.RN.5135.1.140.2023

Karolina Zalega
AZAKO Sp. z o.o.
26-300 Opoczno

Jako pełnomocnik

PGE Dystrybucja S.A.
ul. Garbarska 21 a
20-340 Lublin

Odpowiadając na pismo z dnia 12.12.2023 r. (wpływ: 12.12.2023 r), znak: S.PTK.230102.P, w sprawie form ochrony konserwatorskiej w miejscowości Mąhocice Kapitulne, ul. Łysogórska dz. 998/9 w związku z pracami projektowymi dla inwestycji „Cześć 4: PBW przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w m. Mąhocice Kapitulne ul. Łysogórska dz. 998/9 gm. Masłów – RE Kielce”, Świętokrzyski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Kielcach informuje, co następuje:

zgodnie z załączonym do wniosku planem określającym lokalizację projektowanej inwestycji w obrębie miejscowości Mąhocice Kapitulne, gm. Masłów, powiat kielecki teren dotyczący inwestycji:

- **nie jest objęty indywidualną formą ochrony konserwatorskiej** wynikającą z ujęcia w ewidencji zabytków nieruchomych (gminnej i wojewódzkiej) oraz wpisu do rejestru zabytków nieruchomych województwa świętokrzyskiego;
- **nie jest zlokalizowany na obszarze objętym ochroną konserwatorską** wynikającą z ujęcia w ewidencji zabytków nieruchomych (gminnej i wojewódzkiej) oraz wpisu do rejestru zabytków nieruchomych województwa świętokrzyskiego;
- **nie jest zlokalizowany w obszarze zidentyfikowanego stanowiska archeologicznego** ujętego w ewidencji zabytków bądź rejestrze stanowisk archeologicznych województwa świętokrzyskiego.

Świętokrzyski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Kielcach informuje przy tym, że informacja powyższa nie dotyczy form ochrony konserwatorskiej ustanowionych w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, uchwalanych przez właściwą Gminę. SWKZ w Kielcach opiniuje miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego w stosunku do form ochrony zabytków, jednakże nie prowadzi ewidencji obowiązujących aktów prawnych i nie jest organem właściwym do udzielania informacji w tym zakresie. Aktualnych informacji o zapisach obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego udziela właściwa ze względu na lokalizację Gmina.

Jednocześnie informuję, że w obszarze inwestycji nie są zlokalizowane zewidencjonowane stanowiska archeologiczne ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków (a tym samym w GEZ), należy

jednak bezwzględnie podczas realizacji prac ziemnych pamiętać o brzmieniu art. 32 cyt. ustawy o ochronie zabytków, który stanowi, że kto: trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

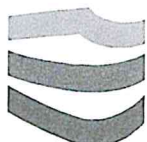
- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Otrzymują (zpo):

1. Adresat
2. a/a

Świętokrzyski Wojewódzki
Konserwator Zabytków w Kielcach

mgr Joanna Modras



Azako Sp. z o.o.

Dzielna 32dB

26-300 Opoczno

W odpowiedzi na wniosek z dnia 12.12.2023 r. dot. PBW przyłączenia sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w m. Mąchocice Kapitulne, ul Łysogórska dz. 998/9, gm. Mastów (RE Kielce), Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Kielcach informuje, w oparciu o System Informacyjny Gospodarowania Wodami oraz zgodnie z ewidencją urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów, prowadzoną w oparciu o art. 196 ust. 14 ustawy z dnia 20 lipca 2017 - Prawo wodne (Dz.U. z 2022 r. poz. 2625 z późn. zm.), że w rejonie przedmiotowej działki nie występują ciekły naturalne.

Na wskazanym w załączniku graficznym obszarze, dołączonym do mniejszego pisma, znajdują się urządzenia melioracji wodnych - sieć drenarska wykonana w ramach zdania inwestycyjnego „Leszczyny Bęczków”. Mapka poglądowa w załączeniu.

Jednocześnie informujemy, że wyszukiwanie danych zawartych w ewidencji melioracji wodnych, sporządzanie kopii dokumentów oraz ich przesyłanie odbywa się na podstawie przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Powyższe nie wyklucza istnienia innych urządzeń wodnych nie znajdujących się w ewidencji tut. Zarządu.

Z up. Dyrektora Zarządu Zlewni
w Kielcach
Zastępcą Dyrektora

Magdalena Miszczuk - Prus

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Załączniki:

1. Mapka



PGE Dystrybucja SA
20-340 Lublin
Ul. Garbarska 21a

W nawiązaniu do wniosku z dnia 18.01.2024r. Urząd Gminy wyraża zgodę na budowę **sieci elektroenergetycznej kablowej średniego napięcia w pasie działki nr. ew. 998/7 obręb Mąchocice Kapitulne** będącej we władaniu Gminy Masłów położonej zgodnie z załączoną lokalizacją na mapie syt-wys.

Jednocześnie określa się warunki z tym związane:

1. Budowę przyłącza energetycznego kablowego należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi oraz przy uwzględnieniu zapisów warunków jakie winny być zachowane przy projektowaniu infrastruktury technicznej zgodnie z uchwalonym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego sołectwa Mąchocice Kapitulne.
2. Przyłącze kablowe umieścić zgodnie z załączonym rysunkiem.
3. Wszelkie prace związane z realizacją przyłącza elektroenergetycznego kablowego należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w ustawie Prawo Budowlane oraz innymi przepisami w tym zakresie.
4. **Wykonawca robót, bezpośrednio po umieszczeniu urządzenia obcego na działce odpowiednio zagęści wykop oraz uporządkuje teren na którym prowadzone będą roboty budowlane.**
5. **Kabel przyłącza należy ułożyć na całej długości w rurze osłonowej metodą wykopu otwartego wąsko przestrzennego.**
6. Zasypkę wykopów należy wykonać warstwami gruntu o grubości maks. 20 cm. z uwzględnieniem wymiany gruntu i zagęszczeniem mechanicznym.
7. Na minimum trzy dni przed odtworzeniem elementów pasa drogi, Wykonawca zgłosi pisemnie termin wykonania przedmiotowych prac do Urzędu Gminy w Masławie.
8. Wykonawca robót będzie ponosił odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia urządzenia obcego umieszczonego w pasie drogowym podczas prowadzenia robót jak i po ich zakończeniu.
9. Utrzymanie urządzeń technicznych należy do ich posiadaczy.
10. **W przyszłości, w przypadku kolizji w/w urządzenia w trakcie ewentualnej przebudowy drogi, do zarządcy przyłącza lub jego właściciela, należeć będzie obowiązek przebudowy bądź odpowiedniego zabezpieczenia własnym kosztem i staraniem, z pokryciem wszelkich kosztów i w terminie określonym przez zarządcę drogi.**
11. Jednocześnie informuję, że Wnioskodawca zobowiązany jest do uzyskania zgód innych właścicieli gruntów, na których zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja.
12. Udzielam zgodę na dysponowanie działką o na cele budowlane.

UZASADNIENIE

Niniejsza zgoda uwzględnia budowę sieci elektroenergetycznej kablowej średniego napięcia w msc. Mąchocice Kapitulne na działce o nr. ew. 998/7 będącej we władaniu Gminy Masłów, w całości, jak również określa warunki zapisane w sentencji pisma służące ochronie pasa drogowego.

Warunki są ważne 3 lata i nie upoważniają do prowadzenia robót w pasie drogi wewnętrznej. Z wnioskiem na umieszczenie urządzenia infrastruktury technicznej oraz na prowadzenie robót w pasie drogowym, właściciel urządzenia i wykonawca powinni wystąpić do Urzędu Gminy w Masłowie.

Powyższe wnioski należy złożyć z miesięcznym wyprzedzeniem przed planowanym terminem rozpoczęcia robót.

Za zajęcie terenu za okres prowadzenia robót oraz za umieszczenie urządzenia będącego przedmiotem niniejszej decyzji, zostaną naliczone opłaty, zgodnie z uchwałami Rady Gminy w Masłowie określającymi wysokość stawek.

Załączniki:

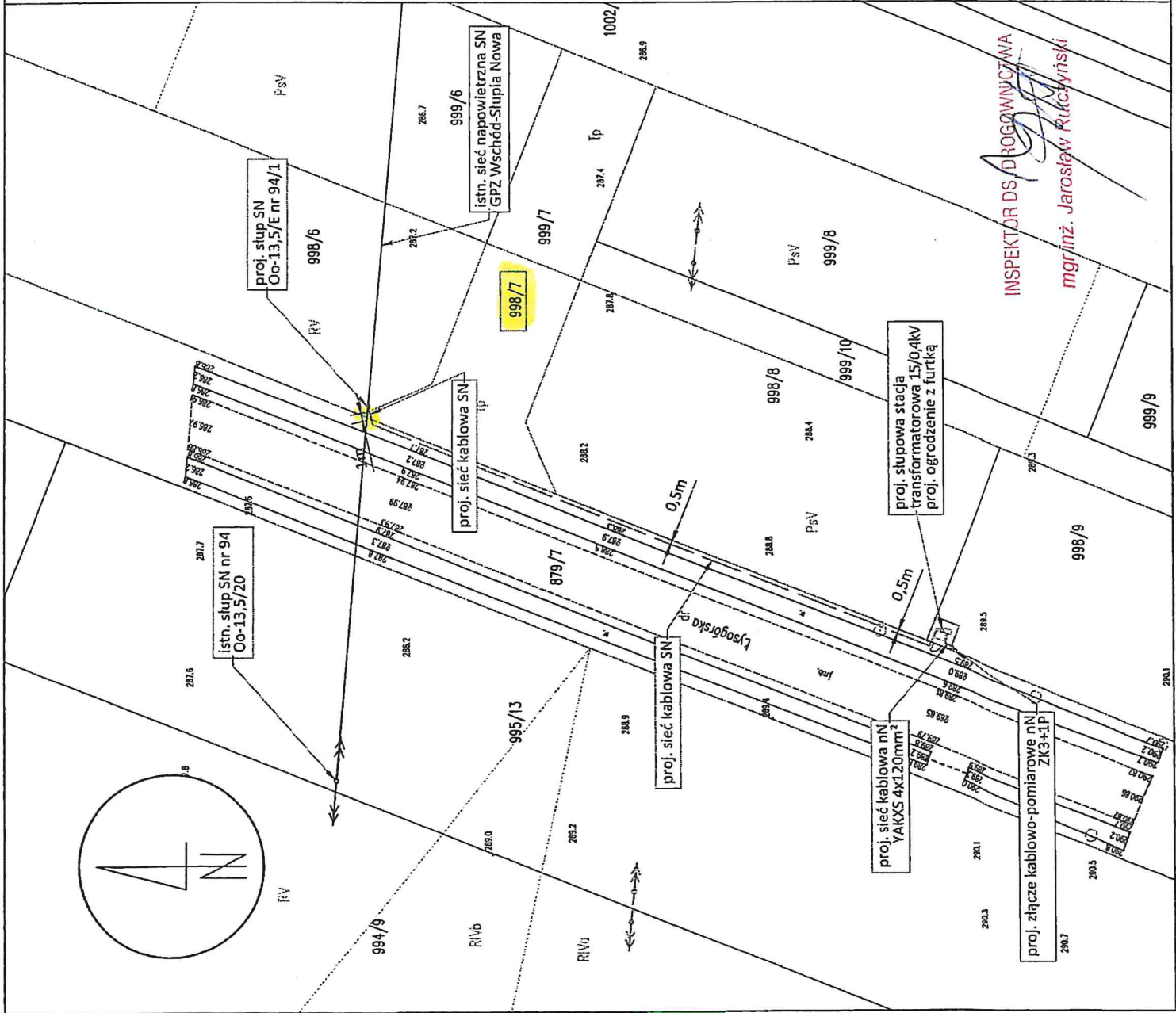
-mapa sytuacyjno-wysokościowa skala 1:500 z usytuowaniem sieci energetycznej kablowej.

Do wiadomości:

1. Adresat jak wyżej.
2. A/a Urząd Gminy Masłów.

INSPEKTOR DZIAŁOWNICTWA

mgr inż. Jarosław Rutczyński



Legenda:



Projektowana infrastruktura elektroenergetyczna
Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna
Teksty i opisy inwestycji
Oznaczenie numerów działek biorących udział w projekcie
Domiary
Granica działki

URZĄD GMINY MASŁÓW
woj. świętokrzyskie
26-001 Masłów, ul. Spokojna 2
NIP 057 17 48 114

Załącznik Nr 1 do pisma
z dnia 26.11.2024
znak: BIGD.7230.17.2024.ZPD

Inwestor:	PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A
Jednostka projektowa:	AZAKO Sp. z o.o., Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno
Nazwa i adres obiektu:	PBW przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w m. Machocice Kapitulne, ul. tysogórska dz. 998/9, gm. Masłów - RE Kielce
Stadium:	Nr projektu: S.PTK.230102.P Nr umowy:
Projektował:	Nr uprawnień: LOD/1927/P00E/12 Podpis:
Asystował:	Nr uprawnień: Podpis:
Nazwa rysunku:	Dorota Kaźmierczyk
Skala:	Data: 01.2024 1:500
Nr rysunku:	Nr strony: III.3.1

INSPEKTOR DS. DROGOWIACZNA
mgr inż. Jarosław Rutczyński



ŚWIĘTOKRZYSKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W KIELCACH

Maciej Grzeszczak
Dyrektor

• 44 | 643 | 02 | 2024

ul. Jagiellońska 72
25-602 Kielce

S, PTK, 230102.P

Kielce, 16.02.2024 r.

Nasz znak: **ŚZDW.A-WU.4311.09.1.2024.Z.MJ**
Dotyczy: Drogi wojewódzkiej nr 745- Powiat: kielecki; Gmina: Masłów; Miejscowość: Mąchocice Kapitulne-
lokalizacja sieci elektroenergetycznej średniego napięcia
Odpowiedź: Na pismo zarejestrowane pod nr 951.24.DG24 w dn. 05.02.24 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 Ustawy z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 645 ze zm.) oraz art. 104 Ustawy z dnia 14.06.1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 775) po rozpatrzeniu wniosku p. Karoliny Zalega- reprezentującej: AZAKO Sp. z o. o. (Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno) działającej jako pełnomocnik w imieniu i na rzecz Inwestora- PGE Dystrybucja S. A. z siedzibą w Lublinie (ul. Garbarska 21A, 20-340 Lublin) w sprawie wyrażenia zgody na lokalizację sieci elektroenergetycznej kablowej średniego napięcia w pasie drogi wojewódzkiej nr 745 w m. Mąchocice Kapitulne, ul. Łysogórska- działka nr ewid. 879/7- obręb 0008 Mąchocice Kapitulne o łącznej długości 72,0 mb w km od 7+790 do 7+861 wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 745, zgodnie z załącznikiem graficznym nr 1 do niniejszej decyzji

ORZĘKAM:

zezwalam na lokalizację sieci elektroenergetycznej kablowej średniego napięcia w pasie drogi wojewódzkiej nr 745 w m. Mąchocice Kapitulne, ul. Łysogórska- działka nr ewid. 879/7- obręb 0008 Mąchocice Kapitulne o łącznej długości 72,0 mb w km od 7+790 do 7+861 wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 745, zgodnie z załącznikiem graficznym nr 1 do niniejszej decyzji

Ustala się następujące warunki zezwolenia:

- 1) projektowaną inwestycję należy wykonać zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24.06.2022 r. w sprawie przepisów techniczno- budowlanych dotyczących dróg publicznych (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1518) oraz Ustawie z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 645 ze zm.),
- 2) sieć elektroenergetyczną kablową średniego napięcia wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 745 w m. Mąchocice Kapitulne, ul. Łysogórska w km od 7+790 do 7+861 należy wykonać w rurze osłonowej na głębokości min. 1,20 m (odległość pionowa między górną częścią rury osłonowej, a górną powierzchnią pasa zieleni),
- 3) w związku z wykonaniem ww. sieci elektroenergetycznej średniego napięcia należy opracować i uzgodnić projekt czasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót,
- 4) po wykonaniu powyższej inwestycji- Wykonawca ma obowiązek dostarczyć do tut. Zarządu operat geodezyjny w wersji elektronicznej i papierowej wykonany przez uprawnionego geodetę.

Zarządca drogi nie będzie ponosił odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia urządzenia obcego umieszczonego w pasie drogowym podczas wykonywania robót drogowych i eksploatacji drogi. Za ewentualne uszkodzenia urządzenia obcego umieszczonego w pasie drogowym podczas prowadzenia robót odpowiadać będzie Wykonawca robót. Ponadto Wykonawca robót bezpośrednio po umieszczeniu urządzenia w pasie drogowym uprządkuje teren pasa drogowego wg warunków wydanych przez zarządcę drogi. Utrzymanie urządzenia należy do jego posiadacza, który jednocześnie jest zobowiązany do jego przełożenia na swój koszt w przypadku przebudowy, rozbudowy lub remontu drogi zgodnie z art. 39 ust. 5 ustawy z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 645 ze zm.).

Ponadto udzielam prawa do dysponowania nieruchomością w granicach pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 745 w m. Mąchocice Kapitulne, ul. Łysogórska (działka nr ewid. 879/7- obręb 0008 Mąchocice Kapitulne) na czas robót związanych z wykonaniem ww. sieci elektroenergetycznej średniego napięcia, w zakresie objętym niniejszą decyzją.

Decyzja niniejsza rodzi skutki prawne pod warunkiem spełnienia wymogów określonych w ustawie z dnia 07 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 ze zm.) oraz uzyskania ostatecznej decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego na podstawie art. 40 Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 roku (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 645 ze zm.) wydanej przez Kierownika Rejonu Dróg Wojewódzkich nr 1 w Zgórsku z wyprzedzeniem co najmniej 14 dni przed wykonaniem robót. W związku z tym, że decyzja w całości uwzględnia żądania strony odstąpiono od uzasadnienia na podstawie art. 107 § 4 k. p. a.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kielcach, za pośrednictwem Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Kielcach w terminie 14 dni od dnia następnego po jej otrzymaniu. W wymienionym terminie Strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna zgodnie z art. 127a k.p.a. Strona składając ww. oświadczenie traci prawo odwołania się od decyzji.

Niniejsza Decyzja
stała się ostateczna
w dniu 11.03.2024

Z up. Zarządu Województwa
Świętokrzyskiego
Dyrektor

inż. Maciej Grzeszczak

Z up. Zarządu Województwa
Świętokrzyskiego

mgr Monika Słoniewska
Z-ca Dyrektora

Sprawę prowadzi: Marta Juszczyk – Wydział Uzgodnień
tel. wew. nr 75; e-mail : m.juszczyk@szdw.kielce.com.pl

Otrzymują: 1. P. Karolina Zalega- Pełnomocnik PGE Dystrybucja S. A.
AZAKO Sp. z o. o.
Dzielna 32dB. 26-300 Opoczno
2. aa

Do wiadomości: 1. RDW nr I w Zgórsku

Załączniki: 1. Załącznik graficzny nr 1 do niniejszej decyzji



-

Projektowana infrastruktura elektroenergetyczna
Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna
Teksty i opisy inwestycji
Oznaczenie numerów działek biorących udział w projekcie
Granica działki drogowej
Odległość usytuowania obiektów budowlanych
zgodnie z art. 43 -20m

Załącznik Nr do decyzji: A

ŚZDWA-WU4311 09.01.2024 2.4.2.4y

z dnia 16.02.2024r.

Investor:

PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A

Jednostka projektowa:

AZAKO Sp. z o.o., Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno

Nazwa i adres obiektu:

PBW przylączenie do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego

Woj. przyłączone do terenów przeznaczonych do zabudowy mieszkaniowej
w m. Machowice Kapitulne, ul. Łysogórska dz. nr 998/9, gm. Masłów - RE Kielce

Stadium:	Nr projektu:	Nr umowy:
----------	--------------	-----------

Uzgodzenie
S.PTK.230102.P
UMJ/DYS/OSK/IP/15093/WY

Projektował:	Nr uprawnień:	F	Uchwylenie projektu
--------------	---------------	---	---------------------

Paweł Kowalczyk
LOD/1927/P00E/12

Asystował:	Nr uprawnień:	Podpis:

Dorota Kaźmierczyk

Nazwa rysunku:	Data:	Skala:
----------------	-------	--------

Plan zagospodarowania terenu

01.2024	1:500
---------	-------

4707.10	Nr strony:
000.1	

III.3.1



ŚWIĘTOKRZYSKI
ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W KIELCACH

Maciej Grzeszczak
Dyrektor

PP/642/02/2024

ul. Jagiellońska 72
25-602 Kielce

Kielce, 16.02.2024 r.

Nasz znak: **ŚZDW.A-WU.4311.07.1.2024.Z.MJ**

Dotyczy: Drogi wojewódzkiej nr 745- Powiat: kielecki; Gmina: Masłów; Miejscowość: Mąchocice Kapitulne, ul. Łysogórska- wyrażenie zgody na usytuowanie projektowanych urządzeń elektroenergetycznych w odległości mniejszej od krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej niż wskazują przepisy

Odpowiedź: Na pismo zarejestrowane pod nr 1258.24.DG24 w dn. 14.02.24 r.

AZAKO Sp. z o. o.

Dzielna 32db
26-300 Opoczno

W odpowiedzi na pismo z dn. 14.02.2024 r.- Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach wyraża zgodę na lokalizację projektowanych urządzeń elektroenergetycznych (słupowej stacji transformatorowej 15/0,4kV, sieci elektroenergetycznej kablowej średniego i niskiego napięcia, złącza kablowo- pomiarowego nn) w odległości mniejszej od krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej nr 745 (działka nr ewid. 879/7- obręb Mąchocice Kapitulne), niż wskazują przepisy art. 43 pkt. 1 ustawy z dnia 21 marca o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 645).

Usytuowanie ww. urządzeń elektroenergetycznych poza pasem drogowym drogi wojewódzkiej nr 745 w m. Mąchocice Kapitulne, ul. Łysogórska (działki nr ewid. 998/6, 998/9- obręb 0008 Mąchocice Kapitulne) w km od 7+789 do 7+861 w odległości od 4,8 m do 7,0 m od krawędzi jezdni, zgodnie z załącznikiem graficznym nr 1 do niniejszego pisma.

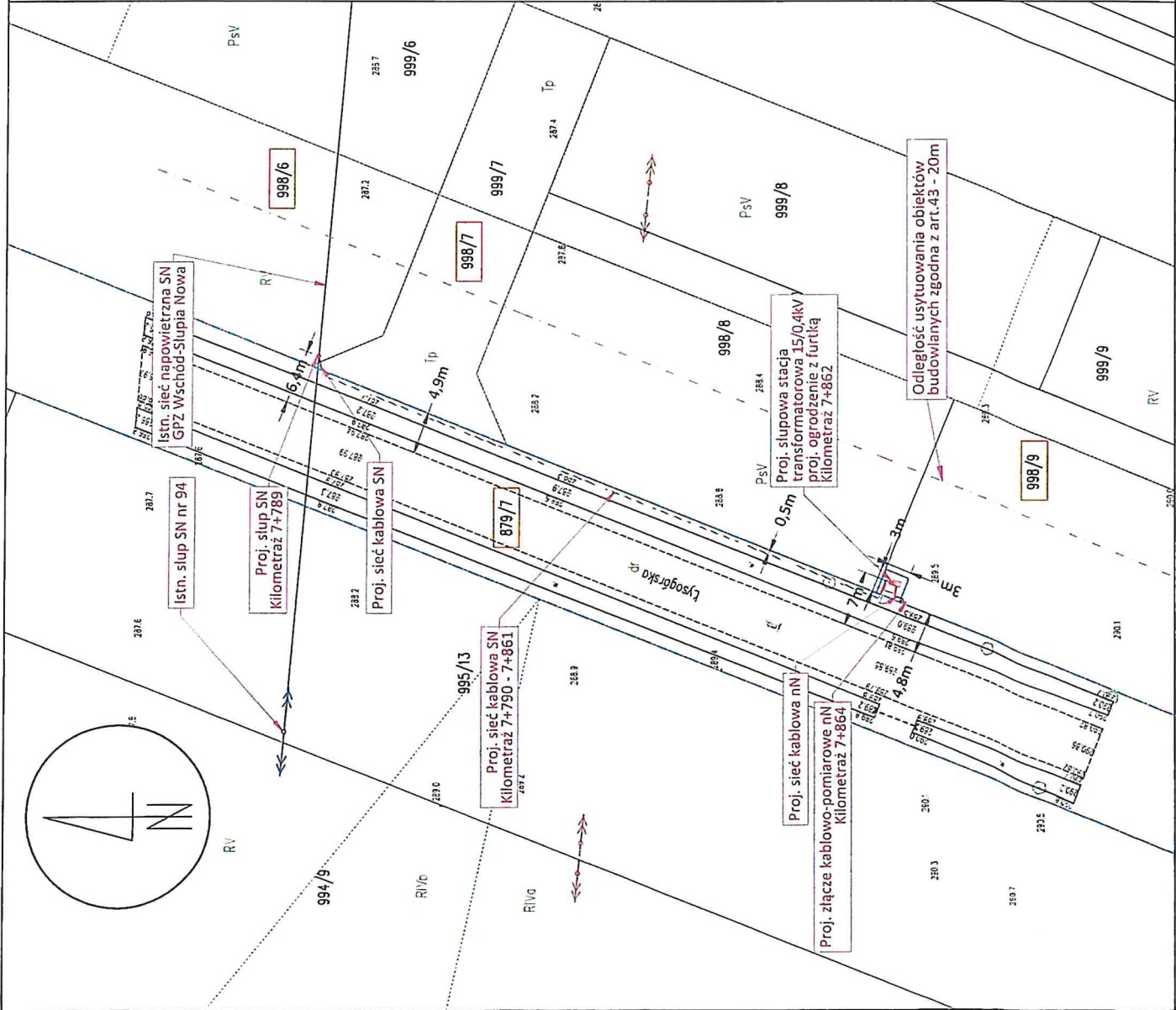
DYREKTOR
Maciej Grzeszczak
inż. Maciej Grzeszczak

Sprawę prowadzi: Marta Juszczyk – Wydział Uzgodnień
tel. wew. nr 75; e-mail : m.juszczyk@szdw.kielce.com.pl

Otrzymują: ① Adresat
2. aa

Do wiadomości: -

Załączniki: 1. Załącznik graficzny nr 1 do niniejszego pisma



Legenda:



- Projektowana infrastruktura elektroenergetyczna
- Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna
- Teksty i opisy inwestycji
- Oznaczenie numerów działek biorących udział w projekcie
- Granica działki drogowej
- Odległość usytuowania obiektów budowlanych zgodnie z art. 43 - 20m

Załącznik Nr 1 do pisma
5204.14-WU.43M.04.1.2024.2.Mg
z dnia 16.02.2024r. MM.

Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A		Jednostka projektowa: AZAKO Sp. z o.o., Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno	
Nazwa i adres obiektu: PBW przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w m. Machocice Kapitulne, ul. Tysogórska dz. nr 998/9, gm. Masłów - RE Kielce		Nr umowy: UM/DYS/OSK/IP/15093/WY	
Stadium: Ugodnienie	Nr projektu: S.PTK.230102.P	F	
Projektował: Paweł Kowalczyk	Nr uprawnień: LOD/1927/POOE/12	Podpis:	
Asystował: Dorota Kaźmierczyk	Nr uprawnień:	Data:	
Nazwa rysunku: Plan zagospodarowania terenu		Skala:	1:500
		Nr rysunku:	III.3.1



ŚWIĘTOKRZYSKI

ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W KIELCACH
REJON DRÓG WOJEWÓDZKICH W ZGÓRSKU

Zgórsko 124
26-052 Nowiny

Piotr Długosz
Kierownik Rejonu Dróg Wojewódzkich

Zgórsko, dnia 18.04.2024r.

Nasz znak: SZDW.RDW1.4240.61.2024.LM

Dotyczy: Drogi wojewódzkiej nr 745 – Powiat: kielecki- Gmina: Masłów - Miejscowość: Mąchocice Kapitulne
Lokalizacji zjazdu zwykłego.

Odpowiedź: Na pismo zarejestrowane pod nr 342 (RDW1) w dniu 21.03.2024r.

DECYZJA

Na podstawie art. 20 pkt. 8 w związku z art. 29 oraz art. 29a Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (tj. Dz. U. z 2023r., poz. 645 ze zm.), art. 104 Ustawy Kodeks postępowania administracyjnego z dnia 14 czerwca 1960r. (tj. Dz. U. z 2023r. poz. 775 ze zm.) oraz §54, §55 i §56 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (tj. Dz. U. z 2022r. poz. 1518 ze zm.), po rozpatrzeniu sprawy z wniosku Pani Karoliny Zalega, Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno działającej z pełnomocnictwa Pana Damiana Brejda, Bęczków, ul. Gościniec 4, 26-008 Górno o wydanie zgody na lokalizację zjazdu zwykłego w ciągu drogi wojewódzkiej nr **745 klasy G** relacji Dąbrowa Radlin (działka drogowa nr ew. 879/7 obręb 0008 Mąchocice Kapitulne) na działkę nr ew. 998/9 obręb 0008 Mąchocice Kapitulne

ORZEKAM

wyrazić zgodę na lokalizację zjazdu zwykłego w ciągu drogi wojewódzkiej nr **745 klasy G** relacji Dąbrowa Radlin w km ok. **7+865 strona lewa** (działka drogowa nr ew. 879/7 obręb 0008 Mąchocice Kapitulne) na działkę nr ew. 998/9 obręb 0008 Mąchocice Kapitulne dla potrzeb obsługi projektowanej słupowej stacji transformatorowej 15/04kV w m. Mąchocice Kapitulne gm. Masłów zgodnie z załącznikiem graficznym nr 1 dołączonym do niniejszej decyzji, pod następującymi warunkami technicznymi:

1/ Zjazd zwykły należy zaprojektować z uwzględnieniem zapisów wzorców i standardów rekomendowanych przez Ministra właściwego ds. transportu WR-D-33 „Wytyczne projektowania zjazdów, wyjazdów oraz wjazdów na drogach zamiejskich i ulicach” z dnia 15.12.2022 r. oraz wg niżej określonych warunków:

- szerokość całkowita, mierzona prostopadle do osi zjazdu nie mniejsza niż 4,5 mb, w tym:

- Jezdnia o szerokości nie mniejszej niż 3,0 mb i nie większej niż szerokość jezdni drogi wojewódzkiej mierzonej prostopadle do osi jezdni w miejscu jej przecięcia z osią zjazdu,
- Szerokość obustronnych poboczy – nie mniejsza niż 0,75m każde,

- przecięcie krawędzi jezdni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu nie mniejszym niż 3,00 m lub ścięte skosem o proporcji n:m [m], gdzie: $1,00 \leq n \leq 2,00$ oraz $1,50 \leq m \leq 2,00$ wyłącznie dla projektowanych relacji skrajnych.

Sposób rozwiązania geometrii połączenia krawędzi jezdni zjazdu z krawędzią jezdni należy dostosować z uwzględnieniem:

- a) zachowania warunków przejeźdźności,
- b) elementów przekroju poprzecznego drogi,
- c) klasy zjazdu zwykłego,
- d) zachowanie warunków widoczności,

- pochylenie podłużne zjazdu dostosowane do ukształtowania elementów drogi, które ten zjazd przecina jednak nie większe niż 5,0%, z wyłączeniem trudnych warunków terenowych,
- konstrukcję nawierzchni jezdni zjazdu projektuje się jako twardą, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zaprojektowanie konstrukcji nawierzchni jezdni jako gruntowej, jednak zaleca się wykonanie wierzchniej warstwy tej konstrukcji z kruszywa,
- w przypadku projektowania zjazdu zwykłego związanego z przekroczeniem rowu drogowego stosuje się rozwiązania przepustu:

- Przepust pod zjazdem z rur średnicy min. ϕ 50 cm, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zastosowanie przepustu z rur o średnicy min. ϕ 40 cm;
- Przepust należy zakończyć murkami czołowymi z betonu lub kamienia na zaprawie cementowej, górna rzędna niwelety murka nie może być wyższa niż niweleta pobocza.

2/ Pochylenie podłużne nawierzchni zjazdu ukształtować w sposób uniemożliwiający wypływ z wód opadowych z działki i zjazdu na drogę wojewódzką, lub w przypadku braku możliwości ukształtowania zjazdu zastosować rozwiązania, które uniemożliwią wypływ wód opadowych z działki i zjazdu na drogę wojewódzką.

3/ Należy opracować i uzgodnić projekt czasowej organizacji ruchu drogowego na czas budowy zjazdu oraz, projekt zmiany stałej organizacji ruchu w związku z wybudowaniem nowego zjazdu - projekt stałej organizacji ruchu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach publicznych oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tj. Dz. U. z 2017r. poz. 784 ze zm.).

Projekt oznakowania należy uzgodnić ze Świętokrzyskim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Kielcach (w wersji papierowej i elektronicznej w formacie PDF), Komendą Wojewódzką Policji w Kielcach oraz uzyskać zatwierdzenie Marszałka Województwa Świętokrzyskiego.

Dokumentację techniczną zjazdu (ŚZDW dopuszcza opracowanie projektu zagospodarowania działki na mapie zasadniczej terenu, pozostałe elementy dokumentacji jak w projekcie budowlanym), przedstawić w Rejonie Dróg Wojewódzkich w Zgórsku celem uzgodnienia.

Decyzja niniejsza rodzi skutki prawne pod warunkiem spełnienia wymagań określonych w Ustawie z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023r. poz. 682 ze zm.) tzn. zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych oraz uzyskania ostatecznej decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego na podstawie art. 40 Ustawy o drogach publicznych wydanej przez Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach - Rejon Dróg Wojewódzkich w Zgórsku.

Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach - Rejon Dróg Wojewódzkich w Zgórsku oświadcza, że udziela prawa do dysponowania nieruchomością w granicach pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 745 (działka drogowa nr ew. 879/7 obręb 0008 Mąchocice Kapitulne).

Decyzja niniejsza wygasa, jeżeli w ciągu 3 lat od jej wydania zjazd nie zostanie wybudowany.

UZASADNIENIE

Ponieważ decyzja uwzględnia w całości żądania strony odstąpiono od uzasadnienia wydanej decyzji zgodnie z art. 107 ust. 3 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kielcach za pośrednictwem Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Kielcach w terminie 14 dni licząc od dnia następnego po jej otrzymaniu. W wymienionym terminie Strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna zgodnie z art. 127a K.p.a. Strona składając w/w oświadczenie traci prawo odwołania się od decyzji.



Z upoważnienia
Zarządu Województwa Świętokrzyskiego
Kierownik
Rejonu Dróg Wojewódzkich w Zgórsku
Piotr Długosz
mgr inż. Piotr Długosz

inż. Leonid Mac

Sprawę prowadzi: RDW1,

tel. 41 346-53-03 wew. 19, e-mail: l.mac@szdw.kielce.com.pl

Otrzymują: 1. Pani Karolina Zalega - pełnomocnik
Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno.
2. A/a.

Do wiadomości: 1. OD Zgórsko.
2. ŚZDW w Kielcach.

Załączniki: 1. Mapa z lokalizacją zjazdu.



Załącznik do decyzji
 SZDW.RDWI. 4240.61.2024.LM
 z dnia 18.04.2024.

Znak sprawy: GN-III.6630.387.2024

z dnia 2024-06-21

ODPIS PROTOKOŁU

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej: w siedzibie Starostwa Powiatowego w Kielcach
w dniu 2024-06-17

Wnioskodawca: AZAKO Sp. z o.o. Dzielna 32dB 26-300 Opoczno

Lokalizacja: Gm. Masłów obr. Mąchocice Kapitulne dz. 998/7, 998/6, 879/7, 998/9

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady: - Dorota Pietrzyk Starszy inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Opis przedmiotu narady: uzgodnienie sieci energetycznej

Uwagi:

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
	NETIA S.A	NETIA S.A. 2024-06-21 14:51:38	brak uwag
	NEXERA sp. z o.o.	Andrzej Grycmacher - Nexera Sp.z o.o. 2024-06-19 22:45:01	brak uwag
	URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO	Przemysław Marzec - Urząd Marszałkowski w Kielcach 2024-06-18 07:57:02	brak uwag
1	PGE DYSTRYBUCJA S.A. Odział Skarżysko-Kamienna Rej. Energetyczny Kielce	Marcin Wcześniak - PGE Dystrybucja S.A. 2024-06-21 12:25:20	brak uwag
2	GMINA MASŁÓW		brak uczestnictwa w naradzie

3	ŚWIĘTOKRZYSKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W KIELCACH	Lesław Dziewięcki - SZDW w Kielcach 2024-06-17 13:52:58	Zgodnie z warunkami zawartymi w decyzji SZDW z dnia 16.02.2024 - bez uwag
---	--	--	--

Dorota
Pietrzyk

Elektronicznie
podpisany
przez Dorota
Pietrzyk

PROJEKT WYKONAWCZY

**Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w miejscowości Mąchocice
Kapitulne, ul. Łysogórska dz. nr 998/9, gm. Masłów – RE Kielce**

CZĘŚĆ OPISOWA, OBLICZENIOWA I GRAFICZNA

Lp	Nazwa dokumentu	Nr strony
III.1	CZĘŚĆ OPISOWA	
III.1.1	Podstawa opracowania	32
III.1.2	Przedmiot opracowania	32
III.1.3	Zakres opracowania	32
III.1.4	Opis stanu istniejącego	32
III.1.5	Opis projektowanych rozwiązań	32
III.1.5.1	Słupowa stacja transformatorowa 15/0,4kV	32 - 33
III.1.5.2	Sieć elektroenergetyczna średniego napięcia	33
III.1.5.3	Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia	34
III.1.5.4	Złącze kablowo-pomiarowe	34
III.1.6	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym	35
III.1.7	Ochrona przeciwprzepięciowa	35
III.1.8	Uwagi ogólne	35
III.2	CZĘŚĆ OBLICZENIOWA	
III.2.1	Dobór sieci elektroenergetycznej średniego napięcia	36 - 37
III.2.2	Dobór stanowiska słupowego SN	38 - 39
III.2.3	Dobór słupowej stacji transformatorowej	40 - 42
III.2.4	Dobór sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia	43 - 44
III.3	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
E-01	Plan zagospodarowania terenu	45
E-02	Schemat ideowy sieci SN-stan istniejący	46
E-03	Schemat ideowy sieci SN-stan projektowany	47
E-04	Schemat sieci nN oraz stacji trafo	48
E-05	Schemat układu pomiarowego i transmisji danych	49
E-06	Widok projektowanej słupowej stacji transformatorowej	50
E-07	Widok projektowanej rozdzielnicy stacyjnej	51
E-08	Widok projektowanego słupa typ: Ogo-13,5/20	52
E-09	Widok złącza kablowo-pomiarowego ZK-3+1P	53
E-10	Sposób ułożenia kabla nN w rowie kablowym	54
E-11	Sposób ułożenia kabla SN w rowie kablowym	55
E-12	Schemat ogrodzenia projektowanej stacji wraz z kartami katalogowymi	56
E-13	Profil skrzyżowania sieci napowietrznej SN z drogą	57

III.1 CZĘŚĆ OPISOWA

III.1.1 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania projektu stanowiły:

- umowa o prace projektowe nr UMJ/DYS/OSK/IP/15093/2023/WY z dnia 24.11.2023r. – „PBW przyłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w miejscowości Mąchocice Kapitulne, ul. Łysogórska, dz. nr 998/9, gm. Masłów – RE Kielce”
- warunki przyłączenia nr 23-I2/WP/03628 z dnia 11.07.2023r.
- wizja lokalna w terenie
- mapa zasadnicza w postaci wektorowej w skali 1:500
- uzgodnienia z Inwestorem
- aktualne przepisy i normy
- wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE

III.1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu przyłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w m. Mąchocice Kapitulne, ul. Łysogórska dz. 998/9 gm. Masłów. Projekt realizowany będzie w celu zasilenia nowego odbiorcy.

III.1.3 Zakres opracowania

- Budowa stanowiska słupowego SN typu Ogo-13,5/20 nr 94/1
- Budowa sieci kablowej SN typu 3x XRUHAKXS 1x120/25mm² – dł. 76/11m
- Budowa stacji transformatorowej typ STSKr 20/400-12/12 wraz z rozdzielnicą stacyjną wolnostojącą i transformatorem o mocy 63kVA
- Budowa sieci kablowej nN typu YAKXS 4x120mm² – dł. 3/19m obwód 1
- Budowa złącza kablowo-pomiarowego- 1 kpl

III.1.4 Opis stanu istniejącego

Na obszarze inwestycji istnieje sieć elektroenergetyczna średniego wykonana przewodami typu AFL-6 70mm² relacji: GPZ Wschód-Słupia Nowa.

III.1.5 Opis projektowanych rozwiązań

III.1.5.1 Słupowa stacja transformatorowa 15/0,4kV

Na dz. 998/9 projektuje się budowę stacji transformatorowej typu STSKr-20/400-12/12. Jest to stacja zasilana kablowo o wysokości żerdzi 12m i wytrzymałości 12kN. Napięcie znamionowe stacji po stronie GN wynosi 15kV, natomiast maksymalna moc transformatora wynosi 400kVA. Widok projektowanej stacji pokazano w części rysunkowej opracowania. Stację należy posadowić zgodnie z PZT. Wyznaczenie miejsca posadowienia żerdzi winna wyznaczyć uprawniona jednostka geodezyjna. Projektuje się posadowienie żerdzi przez zakopanie. Do posadowienia należy zastosować ustój dobrany w części obliczeniowej niniejszego opracowania. Posadowienie żerdzi winno odbywać się ze szczególnym uwzględnieniem zasad BHP. W przypadku, kiedy parametry gruntu odbiegają od przyjętych celem doboru stacji należy wykonać dodatkową stabilizację poprzez przygotowanie mieszanki w odpowiednich proporcjach (np. 80-100kg cementu na 1m³ gruntu).

Zgodnie z obliczeniami w stacji należy zastosować transformator o mocy 63kVA. Jest to transformator olejowy z olejem mineralnym nieinhibitowanym, przeznaczony do stosowania wewnętrznego i zewnętrznego w zakresie temperatur (minimalna i maksymalna temperatura otoczenia) od – 20°C do 40°C.

Stacja wyposażona będzie w ograniczniki przepięć SN typu ASM - 18 W3 z sygnalizacją zadziałania.

Połączenie głowice kablowe –transformator należy wykonać przewodami 3x(AAsXSn 1x50mm²).

Połączenie trafo – rozdzielnica należy wykonać kablami typu 2x(4x(YKXS 1x185mm²))

Na stacji projektuje się rozdzielnicę produkcji firmy PRE Biel zgodnie z rys. E-07. Obudowa dobranej rozdzielnicy wykonana z blachy aluminiowej wykonanej w II klasie ochronności oraz wyposażona jest w zamek typu Master Key stosowany w PGE Dystrybucja S.A. RE Kielce. Z tylnej strony rozdzielnicy będzie znajdował się

człon pomiarowo-kontrolny, w którym zostanie umieszczony układ pomiarowy. Rozdzielnica wyposażona jest w dedykowany rozłącznik do podłączenia agregatu. W spodniej ścianie szafy rozdzielczej znajduje się dedykowany otwór do wyprowadzenia kabli agregatu (zaślepiiony od wewnątrz). Linie kablowe wyprowadzane z rozdzielnic będą chronione w kanale kablowym. Widok projektowanej rozdzielnic pokazano w części rysunkowej opracowania. Na odpływach rozdzielnic wyposażona jest w rozłączniki RBL-2 oraz rozłącznik RBL-3 w polu zasilania oraz dla podłączenia agregatu.

Dobór pozostałego osprzętu stacji transformatorowej został przeprowadzony w części obliczeniowej. Dane zastosowanych elementów znajdują się w tabeli w części III.2.3

Uziemienie stacji wykonać jako wspólne uziemienie ogromowe, ochronne i robocze. Obliczenia uziemienia i dobór uziomu zostały przeprowadzone w części III.2.3.

Aparaturę stacji trafo dobrano zgodnie z katalogiem „Słupowe stacje transformatorowe typu STSRS-20/630, STN-20/630, STE-20/630 z transformatorami do 630 kVA mocowanymi na pojedynczej żerdzi” wydanym przez ALPAR Artur i Piotr Kowalscy Sp. Jawna.

Wokół stacji trafo projektuje się ogrodzenie panelowe o długości 10,9m plus furtka 1,1m. Zamek w furtce zgodny ze standardami RE Kielce. Rysunek schematyczny oraz karty katalogowe zostały przedstawione na rys. E-12.

III.1.5.2 Sieć elektroenergetyczna średniego napięcia

Na dz. 998/6 projektuje się budowę stanowiska słupowego SN typu Ogo-13,5/20 nr 94/1. Słup należy wyposażyć w rozłącznik typu RUN III 24/4 oraz ograniczniki przepięć typu ASM-18 W3. Na kablu wprowadzanym na słup należy zamontować głowice kablowe termo- lub zimnokurczliwe. Do posadowienia żerdzi słupa należy zastosować ustój dobrany w części obliczeniowej opracowania. Posadowienie żerdzi winno odbywać się ze szczególnym uwzględnieniem zasad BHP. W przypadku, kiedy parametry gruntu odbiegają od przyjętych celem doboru słupa należy wykonać dodatkową stabilizację poprzez przygotowanie mieszanki w odpowiednich proporcjach (np. 80-100kg cementu na 1m³ gruntu).

Projektuje się budowę sieci kablowej SN typu 3x(XRUHAKXS 1x120/25mm²) o długości całkowitej 111m, długość w rzucie 76m. Sieć zostanie wyprowadzona z projektowanego słupa SN nr 94/1 na dz. 998/6 i poprowadzona do projektowanej stacji transformatorowej na dz. nr 998/9.

Projektowany kabel SN na całej długości układać na głębokości nie mniejszej niż 1,2m. Kabel należy układać linią falistą (z zapasem 1-3%) na podsypce z piasku 10cm, następnie kabel przysypać równomiernie warstwą piasku o grubości 10cm i warstwą gruntu rodzimego o grubości 15cm. Na tak przysypyany kabel należy ułożyć folię koloru czerwonego. Folia powinna mieć grubość co najmniej 0.5mm, a szerokość nie mniejszą niż 20cm. Na całej długości kabla w odległościach co 10m należy wykonać oznaczenie projektowanego kabla poprzez nałożenie na kabel trwałych oznaczników zawierających następujące dane: typ kabla, przekrój kabla, trasa kabla, rok budowy kabla, użytkownik kabla. Roboty kablowe należy wykonywać zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń należy chronić kabel układając go w rurze osłonowej typu DVK 160 dla wykopu otwartego. Przy wyjściu ze słupa i wejściu na stację trafo, kabel należy chronić w rurze osłonowej typu BE 160. Wejścia i wyjścia z rur osłonowych należy zabezpieczyć przy pomocy palczatki termokurczliwej. Roboty ziemne należy prowadzić używając sprzętu przeznaczonego do wykonywania tego typu robót. Nawierzchnie utwardzone na trasie projektowanej sieci kablowej po wykonaniu robót odtworzyć i przywrócić do stanu sprzed wykonywania robót. W miejscach zbliżeń do obiektów podziemnych typu inne kable, rurociągi, itp. prace ziemne należy prowadzić ręcznie, ze szczególną ostrożnością. Rów kablowy należy zasypywać stopniowo zagęszczając grunt warstwami. Teren po wykonaniu robót doprowadzić do stanu pierwotnego. Należy zawiadomić właścicieli urządzeń kolidujących z projektowaną siecią kablową o terminie wykonania robót celem wyznaczenia przez nich nadzoru nad robotami.

III.1.5.3 Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia

W celu przyłączenia nowego odbiorcy projektuje się budowę sieci elektroenergetycznej nN typu YAKXs 4x120mm² o długości całkowitej 19m (dł. w rzucie 3m), projektowaną sieć kablową należy wyprowadzić z projektowanej stacji transformatorowej z obwodu nr 1.

Linie kablowe nN na całej długości układać na głębokości nie mniejszej niż 0,8m. Kabel należy układać linią falistą (z zapasem 1-3%) na podsypce z piasku 10cm, następnie kabel przysypać równomiernie warstwą piasku o grubości 10cm i warstwą gruntu rodzimego o grubości 15cm. Na tak przysypyany kabel należy ułożyć folię koloru niebieskiego. Folia powinna mieć grubość co najmniej 0,5mm, a szerokość nie mniejszą niż 20cm. Na całej długości kabla w odległościach co 10m należy wykonać oznaczenie projektowanego kabla poprzez nałożenie na kabel trwałych oznaczników zawierających następujące dane: typ kabla, przekrój kabla, trasa kabla, rok budowy kabla, użytkownik kabla.

Trasę kabla w terenie winna wyznaczyć uprawniona jednostka geodezyjna. Po ułożeniu kabla, przed jego zasypaniem należy bezwzględnie wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą oraz zgłosić wykonanie robót do Inwestora celem dokonania odbioru robót ulegających zakryciu. Roboty kablowe należy wykonywać zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. Roboty ziemne należy prowadzić używając sprzętu przeznaczonego do wykonywania tego typu robót. Nawierzchnie utwardzone na trasie projektowanej linii kablowej po wykonaniu robót odtworzyć i przywrócić do stanu sprzed wykonywania robót. W miejscach zbliżeń do obiektów podziemnych typu inne kable, rurociągi, prace ziemne należy prowadzić ręcznie, ze szczególną ostrożnością. Rów kablowy należy zasypywać stopniowo zagęszczając grunt warstwami. Teren po wykonaniu robót doprowadzić do stanu pierwotnego. Należy zawiadomić właścicieli urządzeń kolidujących z projektowaną linią kablową o terminie wykonania robót celem wyznaczenia przez nich nadzoru nad robotami.

III.1.5.4 Złącze kablowo-pomiarowe

W celu przyłączenia nowego odbiorcy projektuje się budowę złącza kablowo-pomiarowego ZK-3 RBL+1P – 1 kpl.

Złącze należy wyposażać w rozłączniki bezpiecznikowe listwowe RBL-2 i RBL-00 zgodnie z rys. E-09. Należy zastosować złącze kablowo-pomiarowe nN z obudową termoutwardzalną przystosowaną do zamknięcia na zamek typu master-key obowiązującą w PGE Dystrybucja S.A. RE Kielce. Złącze należy oznakować zgodnie z obowiązującymi wytycznymi w PGE Dystrybucja S.A. (tabliczki ostrzegawcze, numeracja złącza, schematy jednokreskowe). Na wewnętrznej stronie, przystosowanych do oplombowania drzwiczek zamykających część przyłączową skrzynki, należy umieścić jednokreskowy schemat zasilania. Na kablu wprowadzonym do złącza umieścić oznacznik kablowy.

III.1.6 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Projektuje się szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C jako system ochrony od porażień prądem elektrycznym. Poza tym obudowa złącza kablowo-pomiarowego nN wykonana jest w II klasie izolacji, co automatycznie zapewnia spełnienie wymagań ochrony przeciwporażeniowej. W obwodach odbiorczych należy stosować system samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie TN-C-S przy pomocy wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo-prądowych stanowiących ochronę uzupełniającą.

Uziemienie stacji wykonać jako otokowe, taśmowo-prętowe, których podstawowymi elementami są pręty stalowe o średnicy min. 16mm ocynkowane ogniowo lub miedziowane o średnicy min 14.2mm oraz taśma stalowa ocynkowana ogniowo lub miedziowana o wymiarach min 40x5mm (grubość powłok wg WBSE tom 5).

Uziom stacji powinien posiadać otok wykonany z płaskownika Fe/Cu 40x5, ułożonego na głębokości do 0,6m i w odległości około 1,0 m od żerdzi słupa. Dla urządzeń stacji transformatorowej podlegających uziemieniu i ochronie przeciwporażeniowej wykonać należy uziom o rezystancji nieprzekraczającej wartości 2,4 Ω .

Dla projektowanego słupa SN nr 94/1 podlegającego uziemieniu projektuje się uziemienie robocze o wartości 4,8 Ω przy zastosowaniu uziomu z otoku i z prętów stalowych według standardów technicznych PGE Dystrybucja S.A.

Uziemienia złączy należy wykonać według standardów technicznych PGE Dystrybucja S.A., przy zastosowaniu uziomu z otoku i z prętów stalowych według standardów technicznych PGE Dystrybucja S.A. i sposobu wykonania uziomów przedstawionego w części rysunkowej. Jeżeli po dokonaniu pomiarów, otrzymany wynik przekracza wartość 2,4 Ω , należy rozbudować uziom o dodatkowe pręty. W przypadku kolejnego negatywnego wyniku pomiaru, rozbudować uziom o dodatkowy otok-jeżeli warunki terenowe zezwalają, ułożyć otok na głębokości mniejszej niż 0,6m. Rozbudowa uziomu powinna być akceptowana przez Inspektora Nadzoru Łączenie bednarki z bednarką i bednarki z prętem należy wykonać przez spawanie, zgrzewanie lub skręcanie. Miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją, a przewody uziemiające pomalować w pasy zielono-żółte o szerokości ok.10cm.

Uziemienie proj. stacji oraz proj. złącza kablowo-pomiarowego wykonać jako wspólne o wartości $R < 2,4\Omega$.

III.1.7 Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę przeciwprzepięciową stanowią projektowane ograniczniki przepięć w stacji transformatorowej i na słupie SN.

III.1.8 Uwagi ogólne

Wytyczenie zgodnie z projektem wszystkich tras linii kablowych oraz inwentaryzację powykonawczą winna dokonać uprawniona jednostka geodezyjna. Realizacja prac przez Wykonawcę winna nastąpić po uzgodnieniu z Inwestorem szczegółowego harmonogramu prac. Całość robót powinna być wykonana przez Wykonawcę, który posiada odpowiednie uprawnienia do wykonywania prac objętych niniejszym opracowaniem pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie Uprawnienia Budowlane. Należy zwrócić szczególną uwagę na uwagi zawarte w protokole z Narady Koordynacyjnej, zgłoszone przez inne branże oraz podane w punkcie „Szczegółowe warunki realizacji inwestycji”. Materiały użyte do realizacji inwestycji wynikającej z niniejszego opracowania powinny spełniać wymagania odpowiednich norm. Po wykonaniu pracy należy sprawdzić zgodność faz, dokonać pomiarów oporności izolacji, ciągłości żył kabla, rezystancji uziemienia, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Z przeprowadzonych pomiarów i prób sporządzić protokoły i przekazać je Inwestorowi. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszystkie elementy sieci należy oznakować tabliczkami informacyjnymi i ostrzegawczymi zgodnie z WBSE tom 10 z dnia 29.01.2024.

Należy stosować zamki typu Master Key stosowane w PGE Dystrybucja S.A. RE Kielce.

mgr inż. Paweł Kowalczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LOD/1927/P00E/12

III.2 CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

III.2.1 Dobór sieci elektroenergetycznej średniego napięcia

W celu wyprowadzenia zasilania projektuje się uzbrojenie projektowanego słupa nr 94/1 w aparaturę umożliwiającą budowę odgałęzienia kablowego 15kV.

Dla odgałęzienia do stacji transformatorowej projektuje się kabel 3x(XRUHAKXs 1x120/25mm²) o obciążalności długotrwałej I_{dd} = 285A. Jest to kabel elektroenergetyczny z żyłą aluminiową, o izolacji z polietylenu usieciowanego, o powłoce z polietylenu o zwiększonej odporności rozprzestrzeniania się płomienia oraz z żyłą powrotną miedzianą.

Dane dla LSN Wschód – Słupia Nowa:

- Moc zwarcia na szynach GPZ obliczona: 216 MVA
- Prąd zwarcia trójfazowego na szynach 8,3kA
- Czas trwania zwarcia międzyfazowego: 2s
- Czas trwania zwarcia doziemnego: 4 s
- Sieć 15 kV kompensowana pracująca w układzie z punktem neutralnym uziemionym przez dławik gaszący
- Prąd zwarcia doziemnego I_z=300A

Parametry zwarciove GPZ Wschód	
Impedancja zwarciova:	$Z_{kQ} = \frac{1,1 \cdot U_n^2}{\sqrt{3} \cdot S_{kQ}} = 1,146[\Omega]$
Reaktancja zwarciova:	$X_{kQ} = 0,995 \cdot Z_{kQ} = 1,140[\Omega]$
Rezystancja zwarciova:	$R_{kQ} = 0,1 \cdot X_{kQ} = 0,115\Omega$

Parametry zwarciove sieci napowietrznych oraz sieci kablowych od GPZ do projektowanej stacji

Typ kabla/przewodu	Przekrój kabla/przewodu	Rezystancja jednostkowa	Reaktancja jednostkowa	Długość odcinka kabla/przewodu	Rezystancja odcinka kabla/przewodu (R _L)	Reaktancja odcinka kabla/przewodu (X _L)
-	[mm ²]	[Ω/km]	[Ω/km]	[km]	[Ω]	[Ω]
XHRUHAKXs	120	0,328	0,1	0,394	0,129	0,039
AFL	70	0,423	0,4	6,891	2,980	2,756
Σ					3,109	2,796

Obliczenia sprawdzające minimalny przekrój żyły roboczej kabla

$I_K'' = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_k }$	$\frac{1,1 \cdot 15000}{\sqrt{3} \cdot 2,638} = 1,873 \text{ kA}$
$R_K = R_{Qk} + \sum R_L$	3,223Ω
$X_K = X_{Qk} + \sum X_L$	3,936Ω

I_K'' – prąd zwarciovy początkowy

c = 1.1 – współczynnik napięciowy – dla U_n = 1kV ÷ 35kV: c_{max} = 1.1; c_{min} = 1.0

R_K – rezystancja zastępcza

X_K – reaktancja zastępcza

$T = \frac{X_K}{\omega \cdot R_K}$	$\frac{3,217}{2 \cdot \pi \cdot 50 \cdot 2,887} = 0,004s$
Jeżeli $T_k > 10 \cdot T$, to przyjmujemy $I_{th} \approx I_K''$	$T_k = 2s > 10 \cdot T = 0,04s$ $I_{th} \approx I_K'' = 1,873kA$
$I_{th1} \cdot \sqrt{\frac{T_n}{T_k}} > I_{th}$	$11,3 \cdot \sqrt{\frac{1}{2}} > 1,873A$ $11,31kA > 1,873 kA$
Warunek poprawnego doboru żyły roboczej $S > \frac{1}{k} \sqrt{\frac{I_{th}^2 \cdot T_k}{T_n}} = \frac{\sqrt{I_{th}^2 \cdot T_k}}{k}$	$\frac{\sqrt{1873^2 \cdot 2}}{94} = 39,841mm^2$ $120mm^2 > 39,841mm^2$
<p>T – stała czasowa obwodu zwarciego $T_k = 2s$ – zakładany czas trwania zwarcia $T_n = 1s$ – czas przepływu krótkotrwałego prądu zwarciego podany przez producenta $I_{th1} = 11.3kA$ – jednosekundowy prąd zwarcioy wytrzymywany dla kabla XRUHAKXs 120mm² podany przez producenta I_{th} – zastępczy prąd zwarcioy cieplny spodziewany [kA] $k = 94 A/mm^2$ – gęstość jednosekundowa prądu zwarcia przewodu (dane katalogowe)</p>	
Sprawdzenie żyły powrotnej kabla na zwarcie dwufazowe	
$S_{kQ} = \sqrt{3} \cdot I_K'' \cdot U_n$	$\sqrt{3} \cdot 1,873 \cdot 15000$ $= 48,649MVA$
$I_{k2} = S_{kQ} \cdot \frac{1}{2 \cdot U_n}$	$48,649 \cdot 0.033 = 1,62kA$
Warunek poprawnego doboru żyły powrotnej $I_{dop} > I_{k2}$	$I_{dop} = 5.3kA > I_{k2} = 2,94kA$
dobrany kabel	XRUHAKSx 1x120/25mm²
<p>S_{kQ} – moc zwarcia symetrycznego I_{k2} – początkowy prąd zwarcia dwufazowego z ziemią $I_{dop} = 5.3kA$ – Dopuszczalna wartość 1-sekundowa prądu zwarciego żyły powrotnej (dane katalogowe – dla żyły 25mm²)</p>	

Zgodnie ze standardami PGE (WBSE – TOM 4 Linie kablowe SN) oraz powyższymi obliczeniami dobiera się kabel 3xXRUHAKXs 1x120/25mm². Obciążalność długotrwała dla ułożenia w ziemi $I_{dd} = 285A$. Obciążalność długotrwała dla ułożenia w rurach i przepustach – $I'_{dd} = 0.85 \cdot I_{dd} = 242.25A$.

Zestawienie długości projektowanej linii kablowej SN:

typ kabla	relacja	długość
[-]	[-]	w rzucie/całkowita [m]
3x XRUHAKXS 1x120/25mm ²	Słup nr 94/1-proj. stacja	76/111m

III.2.2. Dobór stanowiska słupowego SN

Obliczenia rezystancji uziemienia linii SN

Parametry dla pola 15 kV GPZ Wschód-Słupia Nowa:

- Wartość prądu ziemnozwarciowego wynosi – $[I_{CS}] = 300A$
- Prąd wymuszany przez układ AWSC – $[I_{AWSC}] = 20A$
- Czas trwania zwarcia 1-fazowego: $t_p = 4s$

Rezystancja uziemienia uzbrojenia słupa SN:

Obliczenie prądu zwarcia doziemnego (I''_{k1}):

$$I''_{k1} = \sqrt{I_{AWSC}^2 + (0,1 \cdot I_{CS})^2}$$
$$I''_{k1} = \sqrt{20^2 + (0,1 \cdot 300)^2} = 36,06A$$

Obliczenie prądu uziomowego (I_E):

$$I_E = r \cdot I''_{k1}$$

przyjęto $r=1$

$$I_E = 1 \cdot 36,06 = 36,06A$$

Obliczenie rezystancji uziemienia (R_E):

$$R_E \leq \frac{2 \cdot U_{TP}(t_F)}{I_E}$$
$$U_{TP} = 86,5V$$
$$I_E = 36,06A$$
$$t_F = 4s$$

$$R_E \leq \frac{2U_{TP}}{I_E}$$
$$R_E \leq 4,8 \Omega$$

Uziom ochronny $R_E \leq 4,8 \Omega$

$U_{TP}(t_F)$ – największe dopuszczalne napięcie dotykowe rażeniowe przy założeniu czasu trwania zwarcia t_F odczytano z normy PN-EN 50522:2011 – przy pominięciu jakiegokolwiek rezystancji dodatkowej.

Ponadto uziomu odgromowy $R < 10 \Omega$

W związku z powyższym dla słupa SN nr 94/1 podlegającemu uziemieniu i ochronie przeciwporażeniowej wykonać należy uziom o rezystancji $R \leq 4,8$

Po wykonaniu uziemienia należy zmierzyć jego rezystancję, gdy zmierzona wartość okaże się $R_E > 4,8 \Omega$, uziom należy rozbudować o dodatkowe pręty stalowe miedziowane o średnicy min. 14,2mm i długości min. 1,5 lub bednarkę miedziowaną 25x4mm. Rozbudowa uziomu powinna być akceptowana przez Inspektora Nadzoru.

Obliczenia statyczne słupa SN nr 94/1 Ogo-13,5/20

Naciąg przewodów 3x(AFL -6 70mm ²)	$N_p = 2580 [daN]$
Obciążenie wiatrem słupa	$P_s = 90 [daN]$
Obciążenie wiatrem przewodów	$W_p = 0,632 [\frac{daN}{m}]$
Długość przęsła	$a = 118 [m]$

$$P_u = \frac{2}{3} N_p = 1720 [daN]$$

$$P_p = 3 \cdot (W_p \cdot a) = 223,73 [daN]$$

$$P_z = P_p + P_s = 313,73 [daN]$$

P_{uw} – przyjmujemy dla większej wartości P_u lub P_z

$$P_{uw} \geq 1720 [daN]$$

Dobrano został słup o żerdzi E-13,5/20 o wytrzymałości 2000 [daN]

Zestawienie osprzętu i pozostałego wyposażenia słupów SN:

słup nr	typ słupa	ustój	uziom	ogranicznik przepięć	obostrzenie	łącznik	głowice kablowe
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]
94/1	Ogo-13,5/20	SFP133	R<4,8Ω	3x(ASM - 18 W3) z sygnalizacją zadziałania	0°, 2°	RUN III 24/4	termo- lub zimnokurczliwe

III.2.3 Dobór słupowej stacji transformatorowej

Rezystancja uziemienia stacji transformatorowej:

Parametry dla pola 15 kV GPZ Wschód-Słupia Nowa:

- Wartość prądu ziemnozwarciowego wynosi – $[I_{cs}] = 300A$
- Prąd wymuszany przez układ AWSC – $[I_{AWSC}] = 20A$
- Czas trwania zwarcia 1-fazowego: $t_p = 4s$

Rezystancja uziemienia uzbrojenia stacji SN/nN:

Obliczenie prądu zwarcia doziemnego (I''_{k1}):

$$I''_{k1} = \sqrt{I_{AWSC}^2 + (0,1 \cdot I_{cs})^2}$$
$$I''_{k1} = \sqrt{20^2 + (0,1 \cdot 300)^2} = 36,06A$$

Obliczenie prądu uziomowego (I_E):

$$I_E = r \cdot I''_{k1}$$

przyjęto $r=1$

$$I_E = 1 \cdot 36,06 = 36,06A$$

Warunek zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej dla osób mogących przebywać w pobliżu stacji transformatorowej:

$$R_E \leq \frac{U_{TP}(t_F)}{I_E}$$
$$U_{TP} = 86,5V$$
$$I_E = 36,6A$$
$$t_F = 4s$$

$$R_E \leq \frac{U_{TP}}{I_E}$$
$$R_E \leq 2,4 \Omega$$

$$\text{Uziom ochronny } R_E \leq 2,4 \Omega$$

$U_{TP}(t_F)$ – największe dopuszczalne napięcie dotykowe rażeniowe spodziewane przy założeniu czasu trwania zwarcia t_F - odczytano z normy PN-EN 50522:2011.

Ograniczenie do wartości dopuszczalnych napięć rażeniowych pojawiających się podczas zwarc doziemnych w sieci niskiego napięcia poprzez część niepołączoną z przewodem PEN (PE).

Warunek:

$$R_B \leq R_E \frac{50}{U_o - 50}$$

50 – dopuszczalna długotrwała wartość napięcia dotykowego w V

R_E – minimalna rezystancja w miejscu zwarcia doziemnego z pominięciem przewodu PEN (PE); przyjęto 10Ω

U_o -wartość skuteczna napięcia znamionowego sieci względem ziemi w V.

$$R_b \leq 2,78 \Omega$$

Maksymalne zbliżenie potencjału przewodów ochronnych do potencjału ziemi oraz zapewnienie działania środkiem dodatkowej ochrony przed porażeniem przy uszkodzeniu przewodu PEN (PE).

$$\text{Przyjęto } R_E \leq 5 \Omega$$

W związku z powyższym, wartość uziemienia stacji nie może przekraczać $2,4 \Omega$.

Po wykonaniu uziemień należy zmierzyć jego rezystancję, gdy zmierzona wartość okaże się $R_E > 2,4 \Omega$ dla stacji trafo SN/NN uziom należy rozbudować o dodatkowe pręty stalowe miedziowane lub bednarkę miedziowaną. Rozbudowa uziomu powinna być akceptowana przez Inspektora Nadzoru.

1) Wyznaczenie mocy obliczeniowej

$n = 1$ – ilość odbiorców 3f;

$P_M = 40 \text{ kW}$ – moc odbiorcy 3f;

$k=1,000$ – współczynnik jednoczesności dla 1

$$P_{obl} = k_j \cdot \sum_{i=1}^n n \cdot P_M$$
$$P_{obl} = 40,0 \text{ kW}$$

Projektuje się zastosowanie transformatora o mocy 63kVA, o poniższych parametrach:

Parametr	Wartość	Jednostka
Typ	Minera	-
Moc	63	kVA
Napięcie GN	15750	V
Napięcie DN	420	V
Grupa połączeń	Dyn5	-
Napięcie zwarcia	4	%
Straty jałowe	93	W
Straty obciążeniowe	880	W
Masa całkowita	535	kg
Masa oleju	115	kg

2) Dobór elementów stacji transformatorowej

Dobór mocy przekładników do układu bilansującego:

Dobór mocy przekładników do układu bilansującego dobrano wg wytycznych WBSE T 05 z dnia 04.02.2019 do projektowanej mocy transformatora: **Dobrano przekładnik 250/5 kl. 0.2 5VA FS5**

Zestawienie elementów stacji transformatorowej

Lp	Parametr	Wartość
1	Znamionowe napięcie stacji	15/0,4 kV
2	Znamionowe napięcie izolacji	24 kV
3	Rodzaj transformatora	napowietrzny olejowy o mocy 63kVA;
4	Zasilanie stacji SN	linia kablowa 3x(XRUHAKXS 1x120/25mm ²)
5	Połączenie linia SN - trafo	3x(AAsXSn 1x50mm ²)
6	Połączenie trafo - rozdzielnica	2x(4x(YKXS 1x185mm ²))
7	Rozdział obwodów nN	Rozdzielnica stacyjna RSTII
8	Obwody linii nN	kablowe
9	Obciążenie statyczne stacji	wg albumu stacji
10	Typ żerdzi	E 12/12
11	Izolacja SN	20 kV
12	Stopień obostrzeń	-
13	Łączniki SN	RUN III 24/4
14	Głowice kablowe	termo-lub zimnokurczliwe
15	Podstawy bezpiecznikowe SN	-
16	Ograniczniki przepięć SN	ASM – 18 W3 z sygnalizacją zadziałania
17	Ograniczniki przepięć nN	BOP-R 0,5/10
19	Rodzaj gruntu	słaby
20	Posadowienie stacji	ustój UP17 (głębokość zakopania 2,5m)
21	Strefy klimatyczne	W1, S2
22	Uziemienia stacji	ochronne, odgromowe i robocze (wspólne) TP1+4x15
23	Konstrukcje stalowe	cynkowane ogniowo

III.2.4 Dobór sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia

Dobór zabezpieczeń do nowoprojektowanego obwodu:

Obwód nr 1

Wyznaczenie mocy obliczeniowej obwodu 1:

$n = 1$ – ilość odbiorców 3f
 $P_M = 40 \text{ kW}$ – moc odbiorcy 3f
 $k = 1,000$ – współczynnik jednoczesności dla 1

$$P = k \cdot \sum (n \cdot P_M)$$
$$P = 40,0 \text{ kW}$$

$$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cos \varphi U_n}$$

$P = 40 \text{ kW}$

$\cos \varphi = 0,93$

$U_n = 400 \text{ V}$

$I_b = 62,1 \text{ A}$

Zabezpieczenie obwodu 1 projektuje się w postaci wkładki bezpiecznikowej typu WT-2/gF 100A o napięciu znamionowym wkładki $U_{nw}=500 \text{ V}$ o współczynniku $k=3,1$. Dobrano wkładki bezpiecznikowe produkcji ETI.

Sprawdzenie obciążalności prądowej kabla elektroenergetycznego:

Prąd znamionowy wkładki bezpiecznikowej w stacji trafo w obwodzie 1 projektuje się:

$I_{nB1} = 100 \text{ A}$

Wyznaczenie minimalnej długotrwałej obciążalności prądowej:

$$I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1,45}$$

Dla wkładki bezpiecznikowej typu gF100A:

$k_2 = 1,6$ $I_z = 110,3 \text{ A}$

Projektowany przewód musi spełnić warunek:

$$I_{dd} > I_z$$

Zgodnie z danymi katalogowymi obciążalność prądowa przewodu wynosi:

przewód

YAKXS 4x120

prąd dopuszczalny [I_{dd}]

266

$I_{dd} > I_z$

warunek spełniony

Sprawdzenie spadku napięcia ZK-3 RBL+1P na dz. 998/9:

Spadek napięcia obliczamy dla najgorszego przypadku (tzn. u najdalszego/ostatniego odbiorcy)
Obliczenia wykonujemy korzystając z wzoru:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100}{\gamma S U_n^2} \sum_{i=1}^m (P_i \cdot k_i) \cdot L_i$$

Odcinek [-]	L_i – Długość [m]	P_i – Moc obciążeniowa [kW]	S – Średnica [mm ²]	Ilość odbiorców [-]	k_i [-]	$\Delta U_{\%}$
ZKP dz. 998/9 – stacja trafo	19	40	120	1	1,000	0,11
Suma						0,11

$\Delta U_{\%} = 0,11 \% < 10,0\%$ dopuszczalny spadek napięcia nie jest przekroczony.

Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia

Obliczenia skuteczności ochrony wykonujemy dla zwarcia jednofazowego na końcu sieci.

$Z = \sqrt{R^2 + X^2}$, gdzie:

$R = R_T + R_L$

$X = X_T + X_L$

Obliczenie impedancji pętli zwarcia:

$R = 0,0487 \Omega$

$X = 0,1080 \Omega$

$Z = 0,1185 \Omega$

Obliczenie rzeczywistego prądu zwarcia:

$$I_{zw} = \frac{0,95 \cdot U_0}{Z} \quad I_{zw} = 1844,31A$$

Obliczenie prądu wyłączalnego w stacji (wkładka gF100A o wsp. $k=3,1$):

$$I_w = k \cdot I_n \quad I_w = 3,1 \cdot 100A = 310A$$

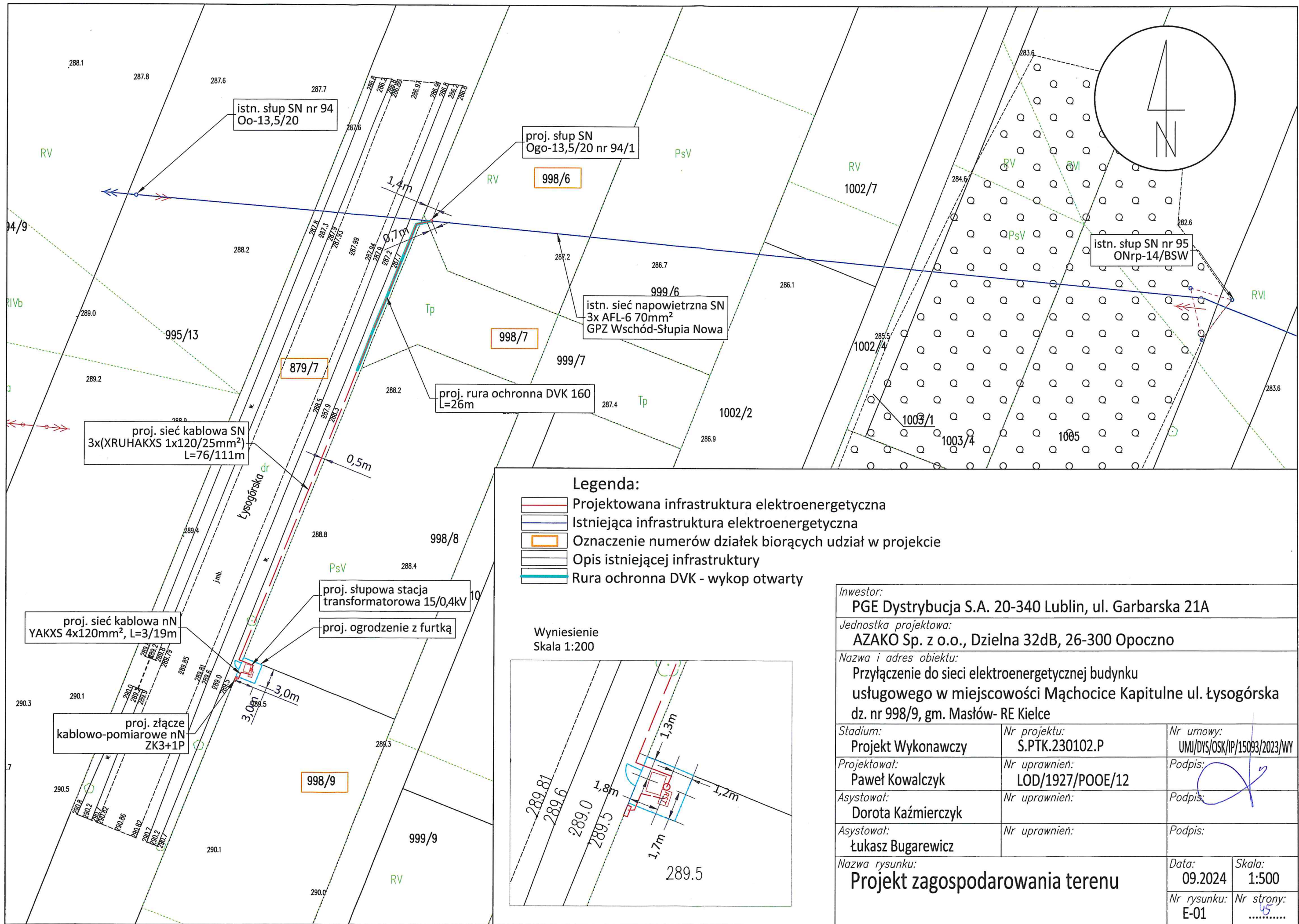
Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia zwarc jednofazowych:

$$I_{zw} > I_w \quad 1844,31A > 310A$$

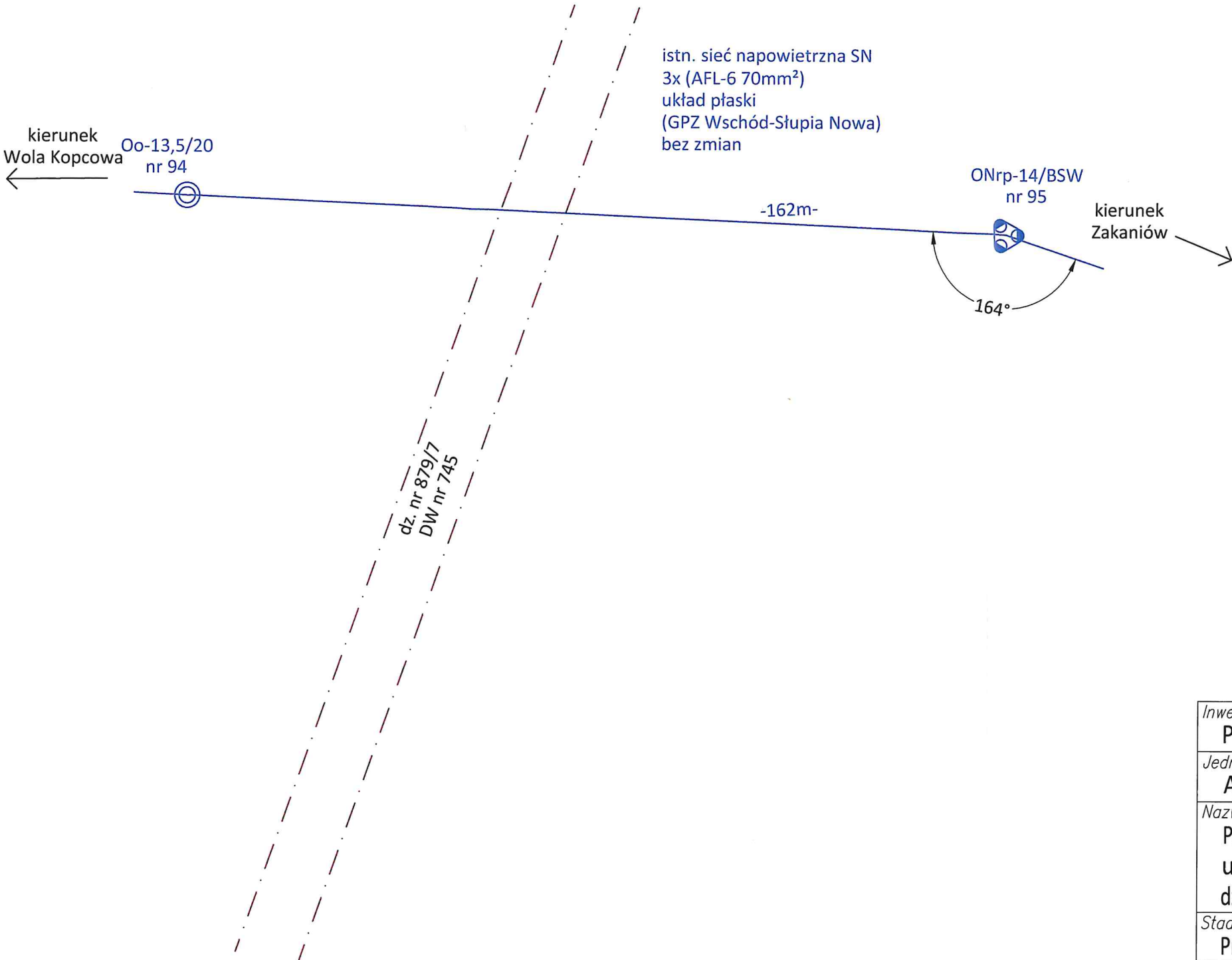
Warunek samoczynnego wyłączenia zwarc jednofazowych **jest spełniony**. ($t < 5s$)

Dobrano wkładki bezpiecznikowe typu WT-2/gF100A o napięciu znamionowym wkładki $U_{nw}=500V$ o współczynniku $k=3,1$. Dobrano wkładki bezpiecznikowe firmy ETI.

mgr inż. Paweł Kowalczyk
Upewnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LOD/1927/P00E/12



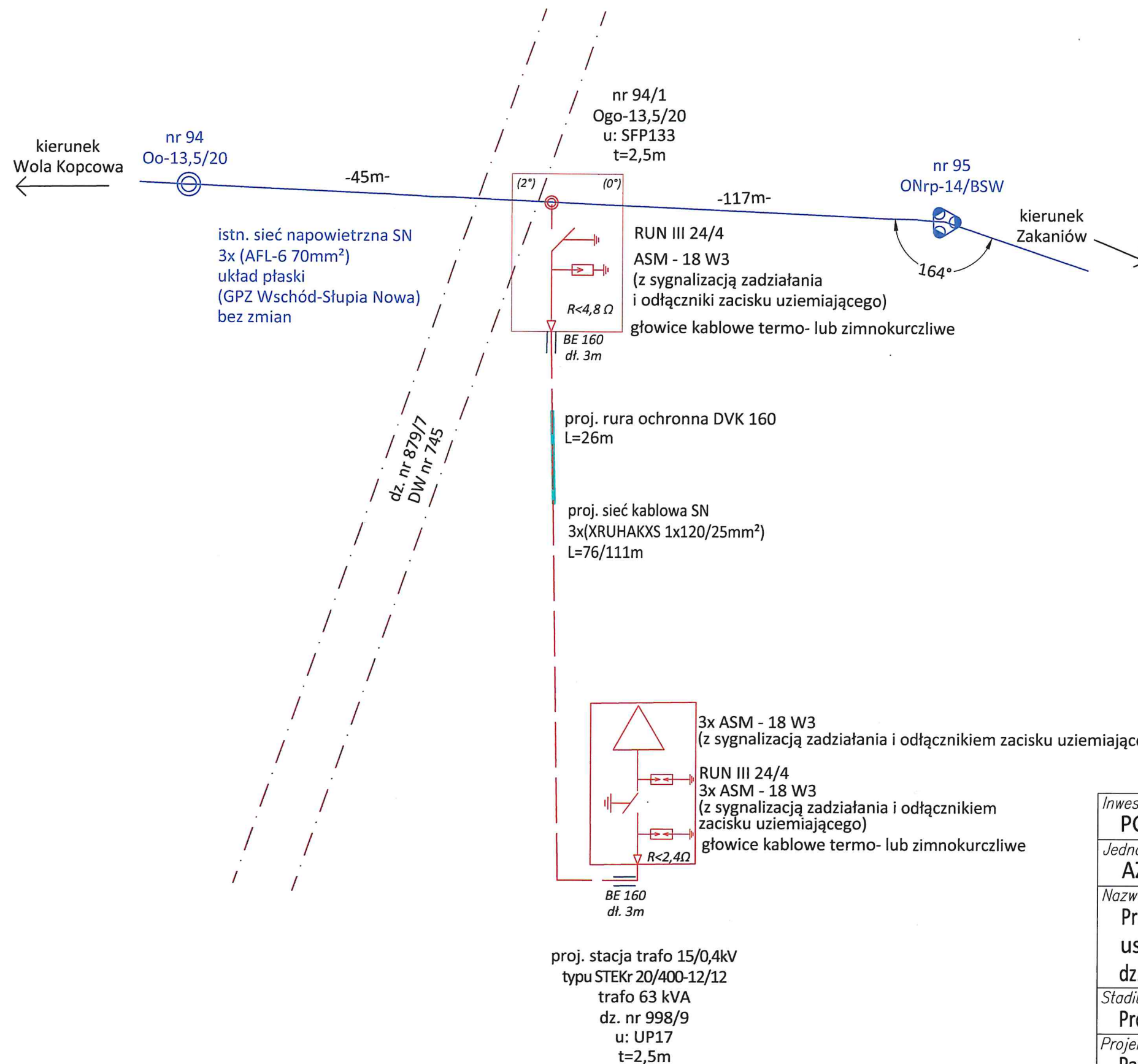
UWAGA:
Na schemacie pokazano jedynie fragment sieci SN,
biorący udział w inwestycji.



Legenda:

- Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna
- Sieć dróg w obrębie inwestycji

Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A		
Jednostka projektowa: AZAKO Sp. z o.o., Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno		
Nazwa i adres obiektu: Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w miejscowości Mąchocice Kapitulne ul. Łysogórska dz. nr 998/9, gm. Masłów- RE Kielce		
Stadium: Projekt Wykonawczy	Nr projektu: S.PTK.230102.P	Nr umowy: UMJ/DYS/OSK/IP/15093/2023/WY
Projektował: Paweł Kowalczyk	Nr uprawnień: LOD/1927/POOE/12	Podpis:
Asystował: Dorota Kaźmierczyk	Nr uprawnień:	Podpis:
Asystował: Łukasz Bugarewicz	Nr uprawnień:	Podpis:
Nazwa rysunku: Schemat ideowy sieci SN -stan istniejący		Data: 09.2024
		Skala:
		Nr rysunku: E-02
		Nr strony: 46



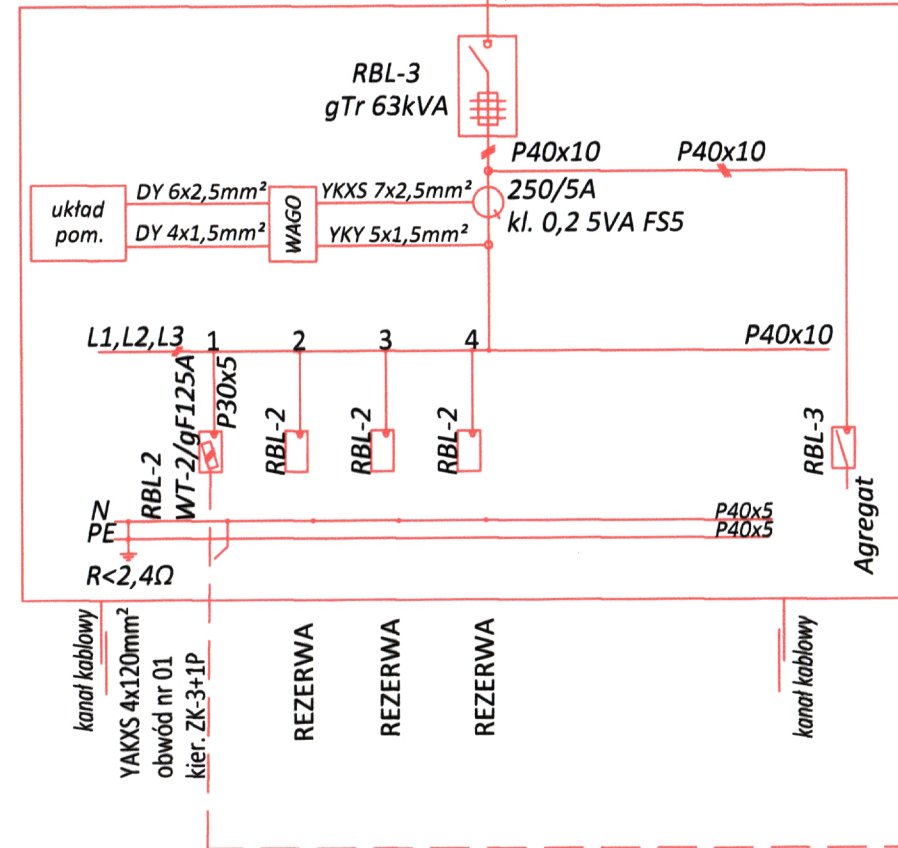
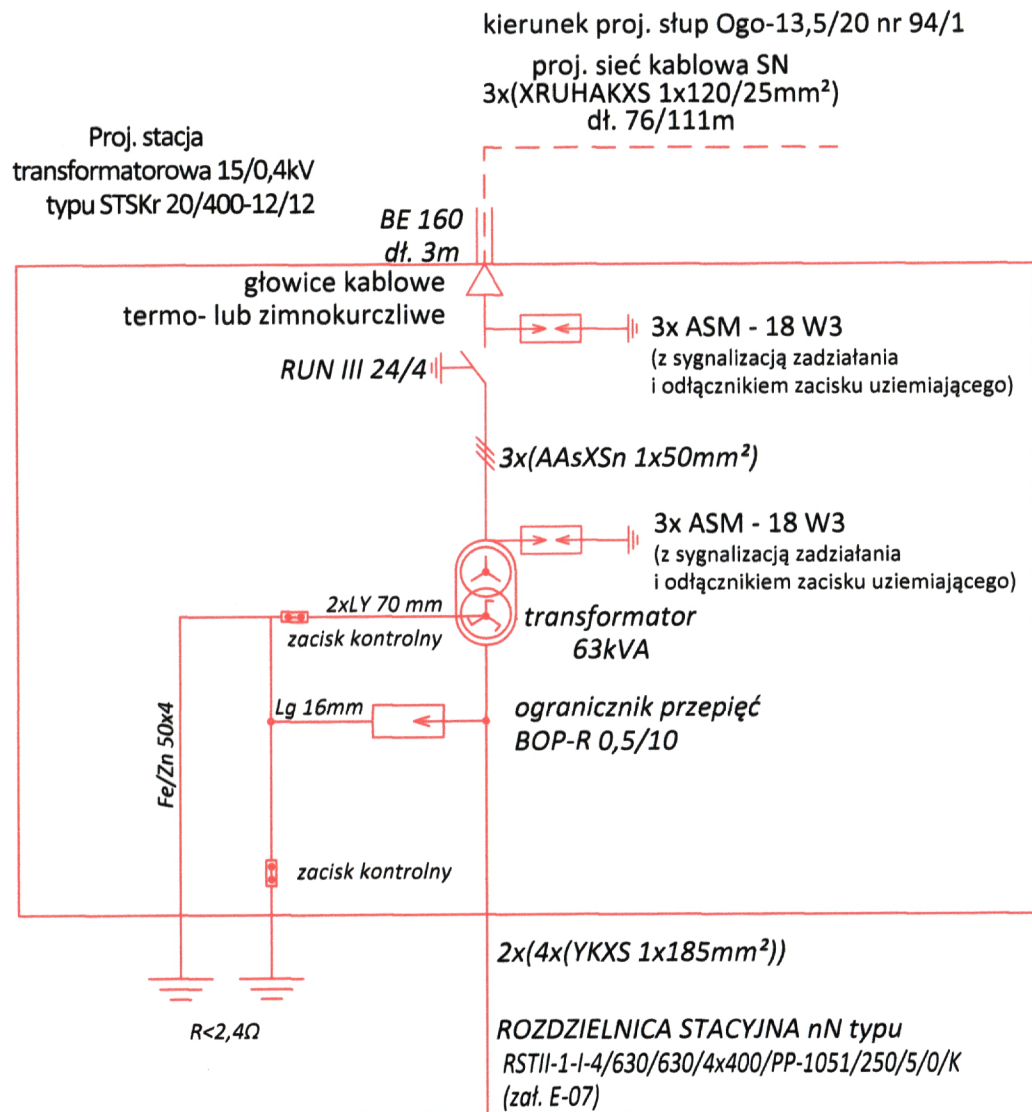
UWAGA:

Rury ochronne obostronnie uszczelnić.
Wszystkie elementy sieci należy oznakować tabliczkami informacyjnymi i ostrzegawczymi zgodnie z WBSE tom 10 z dnia 29.01.2024 r.
Wszystkie montowane ograniczniki przepięć SN wraz ze wspornikiem izolacyjnym z sygnalizacją uszkodzenia.

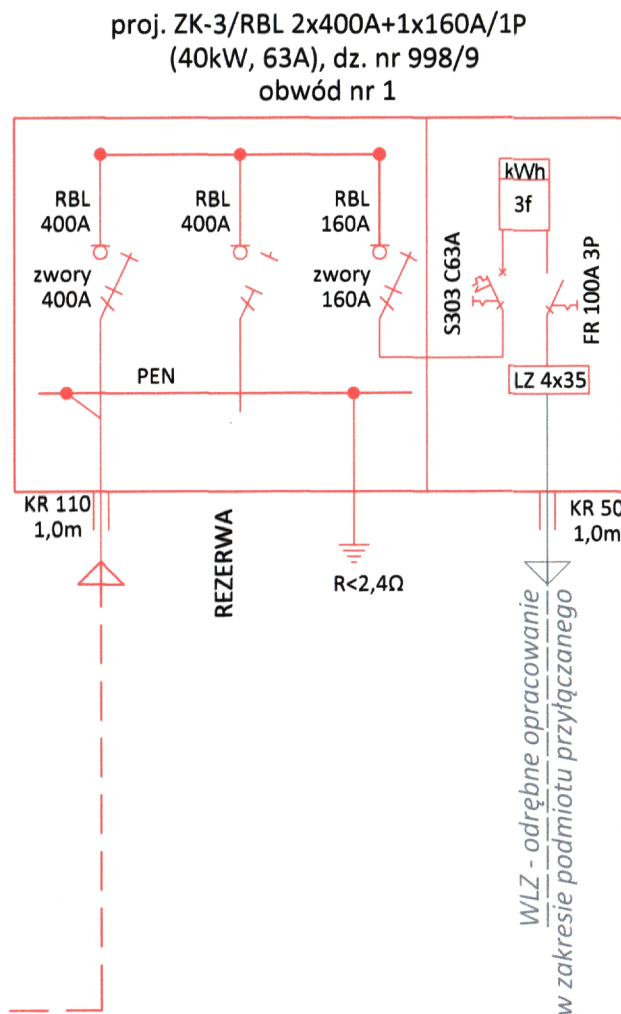
Legenda:

	Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna
	Projektowana infrastruktura elektroenergetyczna
	Opis projektowanej infrastruktury
	Rura ochronna DVK - wykop otwarty
	Opis istniejącej infrastruktury
	Sieć dróg w obrębie inwestycji
	Rura ochronna BE
u: UP1	Ustój słupa
t: 2,5m	Głębokość zakopania słupa
2	Numer słupa - projektowany
P-12/ŻN	Typ słupa

Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A		
Jednostka projektowa: AZAKO Sp. z o.o., Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno		
Nazwa i adres obiektu: Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w miejscowości Mąchocice Kapitulne ul. Łysogórska dz. nr 998/9, gm. Masłów- RE Kielce		
Stadium: Projekt Wykonawczy	Nr projektu: S.PTK.230102.P	Nr umowy: UMI/DYS/OSK/IP/15093/2023/WY
Projektował: Paweł Kowalczyk	Nr uprawnień: LOD/1927/POOE/12	Podpis:
Asystował: Dorota Kaźmierczyk	Nr uprawnień:	Podpis:
Asystował: Łukasz Bugarewicz	Nr uprawnień:	Podpis:
Nazwa rysunku: Schemat ideowy sieci SN -stan projektowany		Data: 09.2024
		Skala:
		Nr rysunku: E-03
		Nr strony: 44


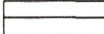



YAKXS 4x120mm², L= 3/19m - obwód 1
relacji: proj. stacja dz. 998/9- ZKP dz. 998/9



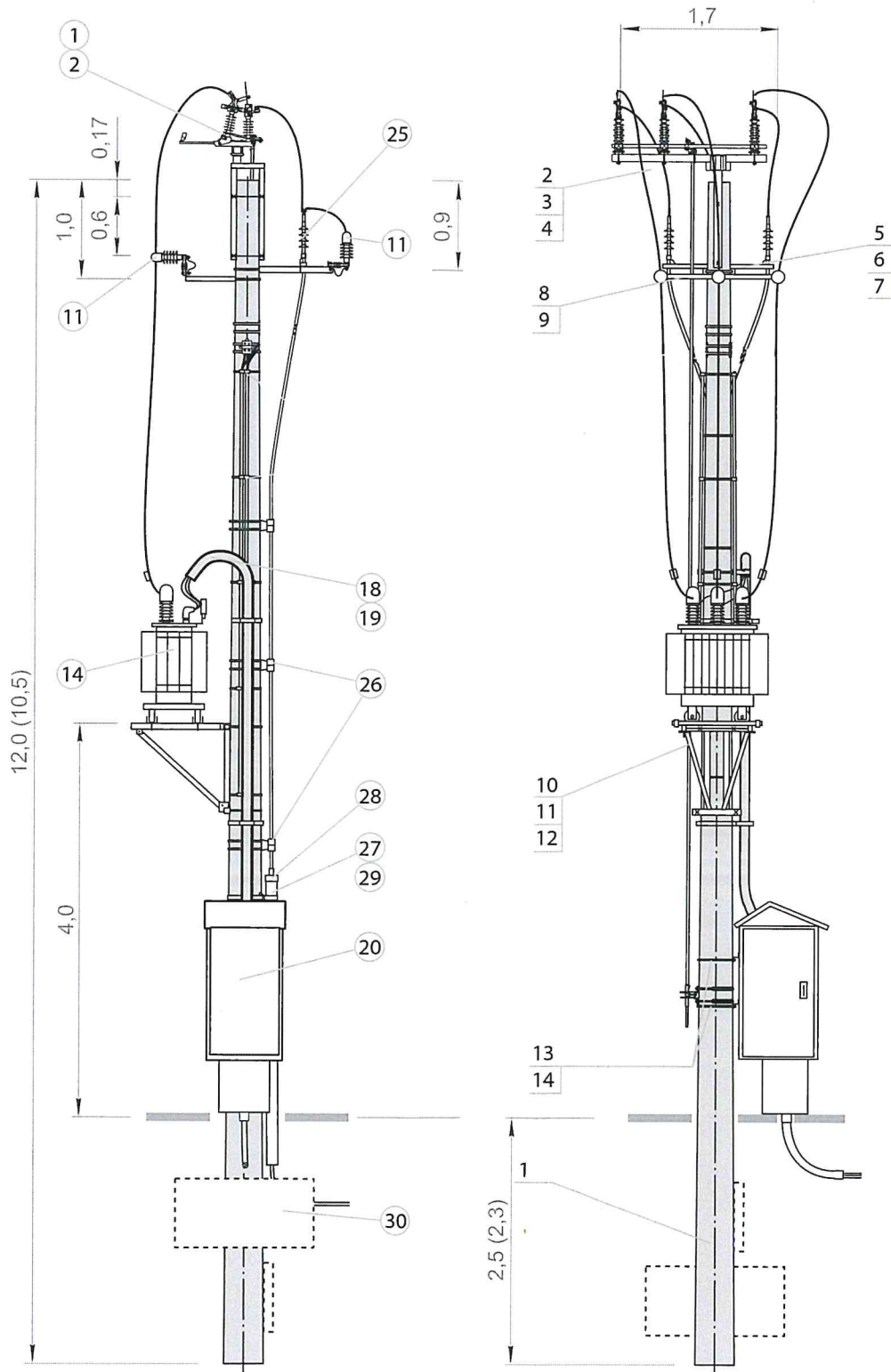
UWAGA:
Ochrona od porażeń w sieci SN - uziemienie
Ochrona od porażeń w sieci nN - samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieci - TN-C
Wszystkie elementy sieci należy oznakować tabliczkami informacyjnymi i ostrzegawczymi zgodnie z WBSE tom 10 z dnia 29.01.2024 r.
Uziemienie proj. stacji oraz proj. złącza kablowo-pomiarowego wykonać jako wspólne o wartości R<1,44Ω

Legenda:

-  Projektowana infrastruktura elektroenergetyczna
-  Opis projektowanej infrastruktury

Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A		
Jednostka projektowa: AZAKO Sp. z o.o., Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno		
Nazwa i adres obiektu: Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku usługowego w miejscowości Mąchocice Kapitulne ul. Łysogórska dz. nr 998/9, gm. Mastów- RE Kielce		
Stadium: Projekt Wykonawczy	Nr projektu: S.PTK.230102.P	Nr umowy: UMI/DYS/OSK/IP/15093/2023/WY
Projektował: Paweł Kowalczyk	Nr uprawnień: LOD/1927/POOE/12	Podpis: 
Asystował: Dorota Kaźmierczyk	Nr uprawnień:	Podpis:
Asystował: Łukasz Bugarewicz	Nr uprawnień:	Podpis:
Nazwa rysunku: Schemat sieci nN oraz stacji trafo		Data: 09.2024
		Skala:
		Nr rysunku: E-04
		Nr strony: 48

STEKr-20/...



KONSTRUKCJE						
Lp.	Nazwa	Typ	Ilość	J.M.	Prod. / Dystryb.	Uwagi
1.	Żerdź wirowana	E- / _	1	szt.	ALPAR	Dobór rodzaju żerdzi przez uprawnionego projektanta - wykaz żerdzi strona 176
2.	Konstrukcja pod rozłącznik	KON-2/E KON-1/E	1	szt.	ALPAR	Do żerdzi o dw=420 mm Do żerdzi o dw=218 mm i 263 mm
3.	Śruby montażowe	M16x460+N+Po+Ps M16x310+N+Po+Ps M16x260+N+Po+Ps	2	kpl.	ALPAR	dw=420 mm dw=263 mm dw=218 mm
4.	Śruby montażowe	M16x100+N+Po+Ps	2	kpl.	ALPAR	Do mocowania rozłącznika modułowego (szczegóły montażu innych rozłączników na poprzecznikach liniowych zawarto w zeszycie 4)
5.	Konstrukcja pod głowice kablowe	KGK-13/E	1	szt.	ALPAR	dw=420
		KGK-12a/E				dw=263
		KGK-11a/E				dw=218
		KGK-113/E				dw=420
		KGK-112a/E				dw=263
		KGK-111a/E				dw=218
6.	Obejma	OB-16/E OB-10/E OB-7/E	1	szt.	ALPAR	Do KGK-13/E, KGK-113/E Do KGK-12a/E, KGK-112a/E Do KGK-11a/E, KGK-111a/E
7.	Konstrukcja pod ograniczniki	KOG-62a/E	1	szt.	ALPAR	Mocowana do konstrukcji KGK
8.	Konstrukcja pod ograniczniki	KOG-51/E KOG-50/E	1	szt.	ALPAR	Do żerdzi o dw=420 mm Do żerdzi o dw=218 mm i 263 mm
9.	Obejma	OB-14/E OB-8/E OB-6/E	1	szt.	ALPAR	Do żerdzi o dw=420 mm Do żerdzi o dw=263 mm Do żerdzi o dw=218 mm
10.	Konstrukcja pod transformator	KTZ-2a/E KTZ-3a/E KTZ-8/E	1	szt.	ALPAR	Transformator od 25 kVA do 250 kVA Transformator 400 kVA Transformator 630 kVA
11.	Konstrukcja do KTZ	KPT-2a/E KPT-2b/E	1	szt.	ALPAR	Dla KTZ-2a/E dla żerdzi dw=420 mm Dla KTZ-3a/E dla żerdzi dw=420 mm
12.	Obejma	OS-22/E OS-23/E OS-24/E	2	szt.	ALPAR	Żerdź dw=218 do montażu KTZ Żerdź dw=263 Żerdź dw=420
13.	Konstrukcja zamocowania rozdzielnic	KSZ-8a/E KSZ-9/E	2	szt.	ALPAR	Dla żerdzi dw=218 mm i dw=263 mm Dla żerdzi dw=420 mm
14.	Obejma	OB-10/E OB-12/E OB-18/E	2	szt.	ALPAR	Do RS dla żerdzi dw=218 mm Do RS dla żerdzi dw=263 mm Do RS dla żerdzi dw=420 mm

APARATURA I OSPRZĘT						
Lp.	Nazwa	Typ	Ilość	J.M.	Prod. / Dystryb.	Uwagi
1.	Odłącznik Odłączniko-uziemnik Rozłącznik Rozłączniko-uziemnik	ONM III SA 24/4S OUNM III SA 24/4S RNM III SA 24/4S RUNM III SA 24/4S	1	szt.	ALPAR	Łączniki modułowe w wykonaniu poziomym z izolacją silikonową (do wyboru inne: porcelanowa, kompozytowa)
2.	Napęd ręczny	NRA E-... w.I NRAu E-... w.I	1	kpl.	ALPAR	Do łącznika bez uziemia / podać długość żerdzi do łącznika z uziemnikiem / podać długość żerdzi
11.	Ogranicznik przepięć	...	6	szt.	... / ALPAR	Wartość i rodzaj ogranicznika określa uprawniony projektant
14.	Transformator napowietrzny	do 630 kVA ... / 0,42	1	szt.	... / ALPAR	Wartość i rodzaj transformatora określa uprawniony projektant
15.	Uchwyt końcowy do AsXS _n	Z202 SPIN404	...	szt.	ALPAR	Ilość i rodzaj odcjęs obwodów nn zależna od potrzeb
16.	Rura osłonowa	RW-2	1	kpl.	... / ALPAR	Stosować w przypadku montażu napowietrznych odcjęs obwodów nn - ilość rur zależna od ilości obwodów
17.	Uchwyt rury	U75W	3	szt.	ALPAR	
18.	Rura osłonowa	RW-1	1	kpl.	... / ALPAR	
19.	Uchwyt rury	U110W	2	szt.	ALPAR	Stosować w przypadku rozdzielni wiszącej na stacji
20.	Rozłącznik nn Rozdzielnica RS	...	do 5 1	szt.	... / ALPAR	Do indywidualnego doboru przez uprawnionego projektanta
25.	Głowica kablowa	CHE-F 24kV 25-150 CHE-F 24kV 70-240 CHEP(H)-3F 24kV 50-150 CHEP(H)-3F 24kV 70-240	1	kpl.	CELLPACK / ALPAR	Do kabla 3 x 1-żyłowego Do kabla 3 x 1-żyłowego Do kabla 3-żyłowego typu HAKnFTA Do kabla 3-żyłowego typu HAKnFTA
26.	Uchwyt kabla SN	U1032	3	szt.	ALPAR	Potrójny, do mocowania kabla SN
27.	Rura osłonowa	BE110	3	mb	... / ALPAR	
28.	Trójpalczatka termokurczliwa	SEH-3_110	1	szt.	CELLPACK / ALPAR	Do osłony kabla SN
29.	Uchwyt rury	U110W	3	szt.	ALPAR	
30.	Ustój fundamentowy	...	1	kpl.	ALPAR	Dobór rodzaju ustaju przez uprawnionego projektanta wg albumu STE tom II wyd. PTPIREE Poznań

Obszar obowiązywania:
PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A

Jednostka projektowa:
AZAKO Sp. z o.o., Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno

Nazwa rysunku:
Widok projektowanej słupowej stacji transformatorowej

Data:
09.2024

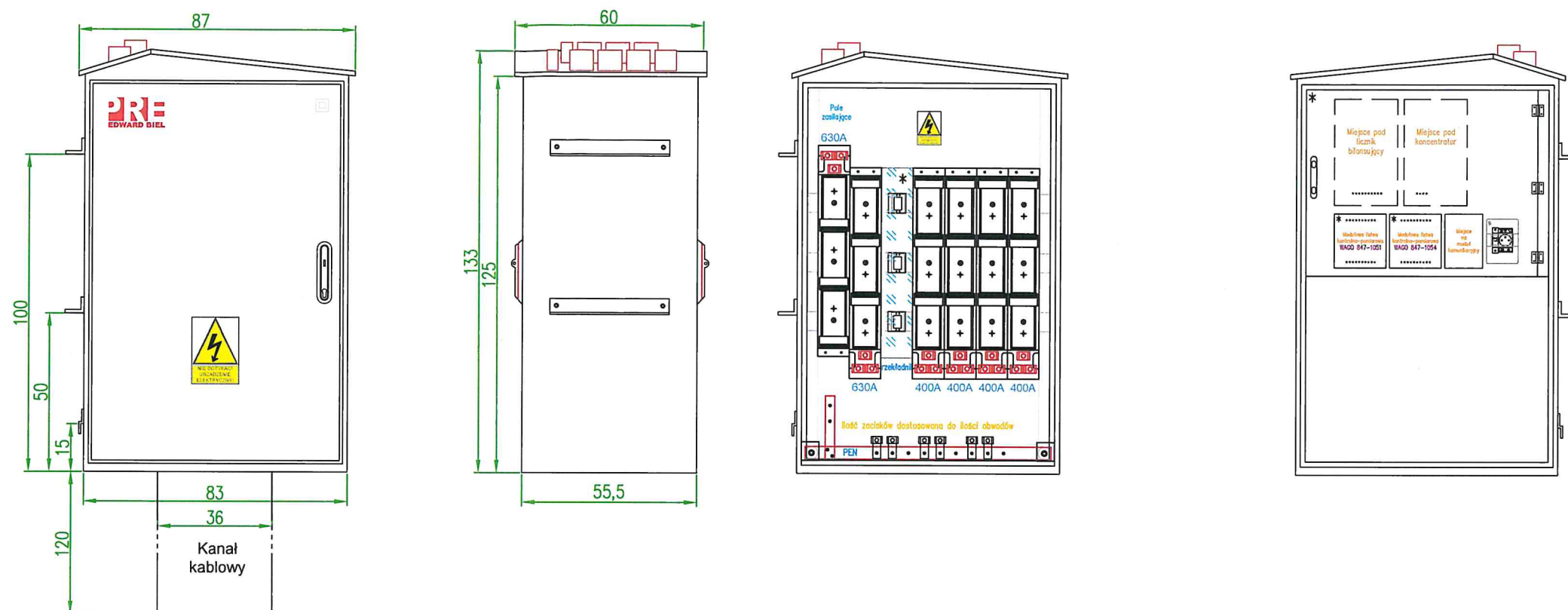
Skala:
--

Nr rysunku:
E-06

Nr strony:
60

Rozdzielnica Stacyjna Transformatorowa

WIDOK ROZDZIELNICY WRAZ Z ROZMIESZCZENIEM APARATÓW



UWAGI:

1. Obudowa rozdzielnic wykonana z blochy aluminiowej/stalowej grubości 1–2 mm (aluminium), 0,5–2 mm (stal) łączona poprzez spawanie.
2. ■ Klasa ochrony osłonięta poprzez całkowicie dwustronne (wewnętrzne i zewnętrzne) pokrycie materiałem izolacyjnym w trybie I; nierozdzielny sposób z aluminiowym/stalowym rdzeniem.


Bez konieczności pokrywania dodatkowymi lakierami.

Specjalne normy: PN-EN 61439-1:2011, PN-EN 61439-5:2011, PN-EN 50274:2004, PN-EN 62208:2006, PN-CE 05163, PN-EN 60895-11-02:2014 potwierdzone certyfikatami zgodności z normą wystawione przez jednostkę akredytowaną przez PCA, wykonane przez badania z wynikiem Pozytywnym potwierdzone raportami, PN-EN ISO 14040:2009, PN-EN ISO 14044:2009 potwierdzone certyfikatami środowiskowymi.

Obudowa odporna na oddziaływanie środowiska, w szczególności na promieniowanie UV (wzrostki 0) oraz kwaśne deszcze, wysokie temperatury i zar wykończenia zgodne z normą na badania starzenia PN-EN 61439-1:2011

St/Al

PARAMETRY TECHNICZNE

Prąd znamonowy:	630 A	Prąd zn. zwar. krótkotrwaly/szczytowy wytzymywany szyn głównych:	20 kA/40 kA	Klasa ochronnośc zolacji:	II	<p>kolo Krakowa 32-060 Lszk tel: +48 122807192 fax: +48 124297343 www.prebel.pl buro@prebel.pl</p>	
Częstotliwość znamonowa:	50 Hz			Stopień ochrony obudowy zesławu:	IP 44		
Znamonowe napęce pracy:	400/230 V	Napęce znamonowe udarowe wytzymywane:	12 kV	Stopień ochrony obudowy zesławu przed uderzeniam mechanicznym:	IK 10		
Znamonowe napęce zolacji:	690 V						

Pekary 363
koło Krakowa
32-060 Lszk
tel: +48 122807192
fax: +48 124297343
www.prebel.pl
buro@prebel.pl



Obszar obowiązywania:

PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A

Jednostka projektowa:

AZAKO Sp. z o.o., Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno

Nazwa rysunku:

Widok projektowanej rozdzielnicy stacyjnej

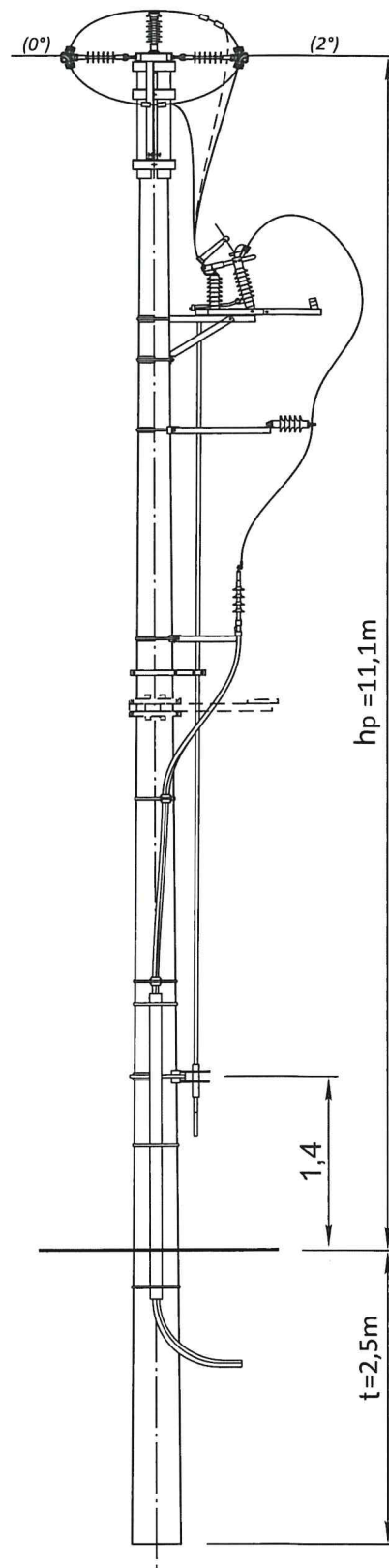
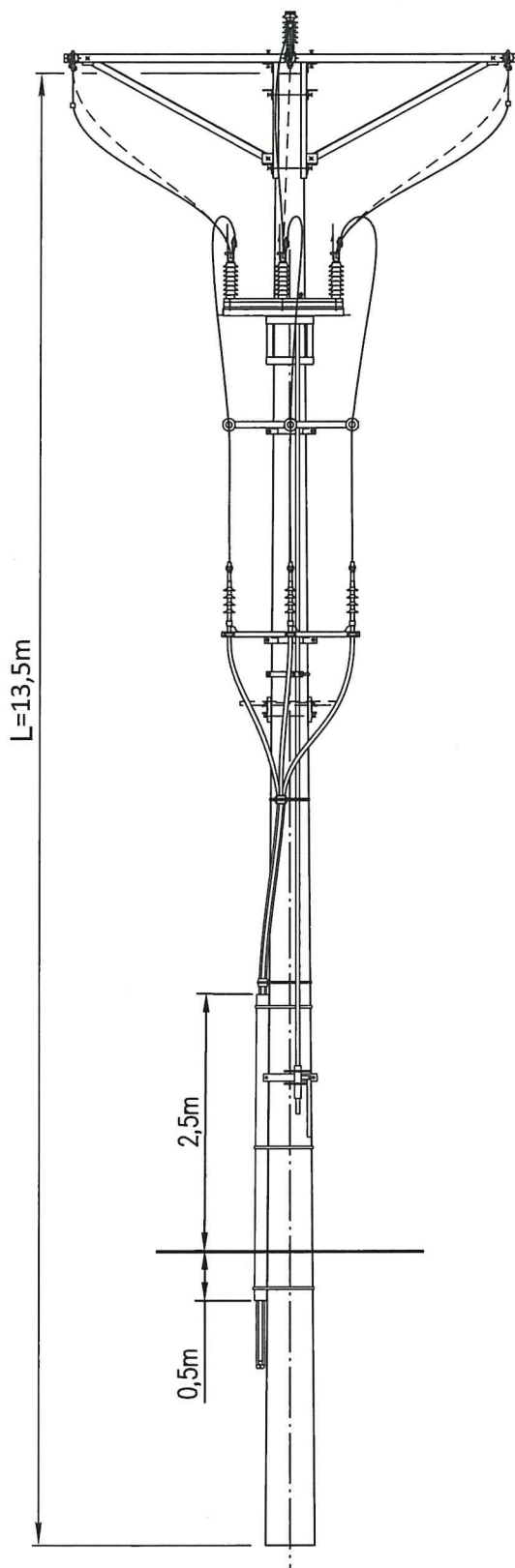
	<i>Data:</i>
--	--------------

09.2024

Skala:

Nr rysunku:
E-07

Nr strony: 51



Obszar obowiązywania:

PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A

Jednostka projektowa:

AZAKO Sp. z o.o., Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno

Nazwa rysunku:

Widok projektowanego słupa
typ: Ogo-13,5/20

Data:

09.2024

Skala:

--

Nr rysunku:

E-08

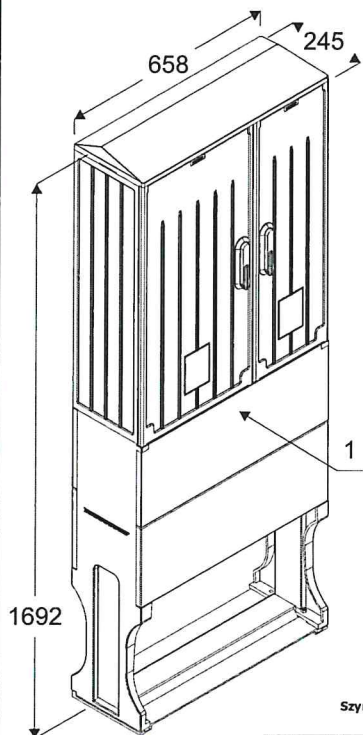
Nr strony:

52

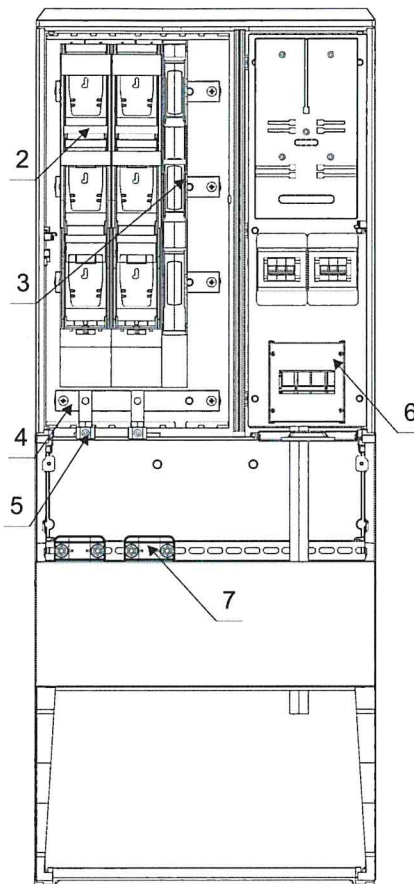
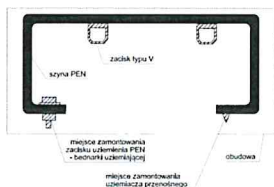
hp=11,1m

t=2,5m

u=SFP133



Szlina PEN AL 40x5

**Opis techniczny:**

- | | |
|--|--------|
| 1. OSZI 40/26x80+FN | 1 szt. |
| 2. RBL 400A | 2 szt. |
| 3. RBL 160A | 1 szt. |
| 4. Szyna CU 40x5 | 4 szt. |
| 5. Szyna PEN AL V-klema | 1 szt. |
| 6. Pomiar 3Faz. S303+FR300+LZ 4x35 | 1 szt. |
| 7. Uchwyt kabla | 2 szt. |

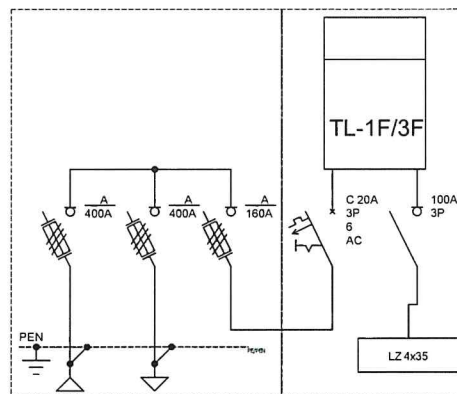
Podstawowe dane techniczne:

I część pomiarowa max:
I część złączowa max: 400 A
Napięcie znamionowe: 230/400 V
Napięcie znamionowe izolacji: 500 V
Częstotliwość znamionowa: 50-60 Hz
Stopień ochrony: IK10, IP44
Temperatura pracy: -25-55 C
Spełniane normy: EN 60 439-1
Klasa izolacji: II

Typ:

ZK-3+ZP1

Nr karty:



Obszar obowiązywania:

PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A

Jednostka projektowa:

AZAKO Sp. z o.o., Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno

Nazwa rysunku:

**Widok złącza kablowo-pomiarowego
ZK3+ZP1**

Data:

09.2024

Skala:

--

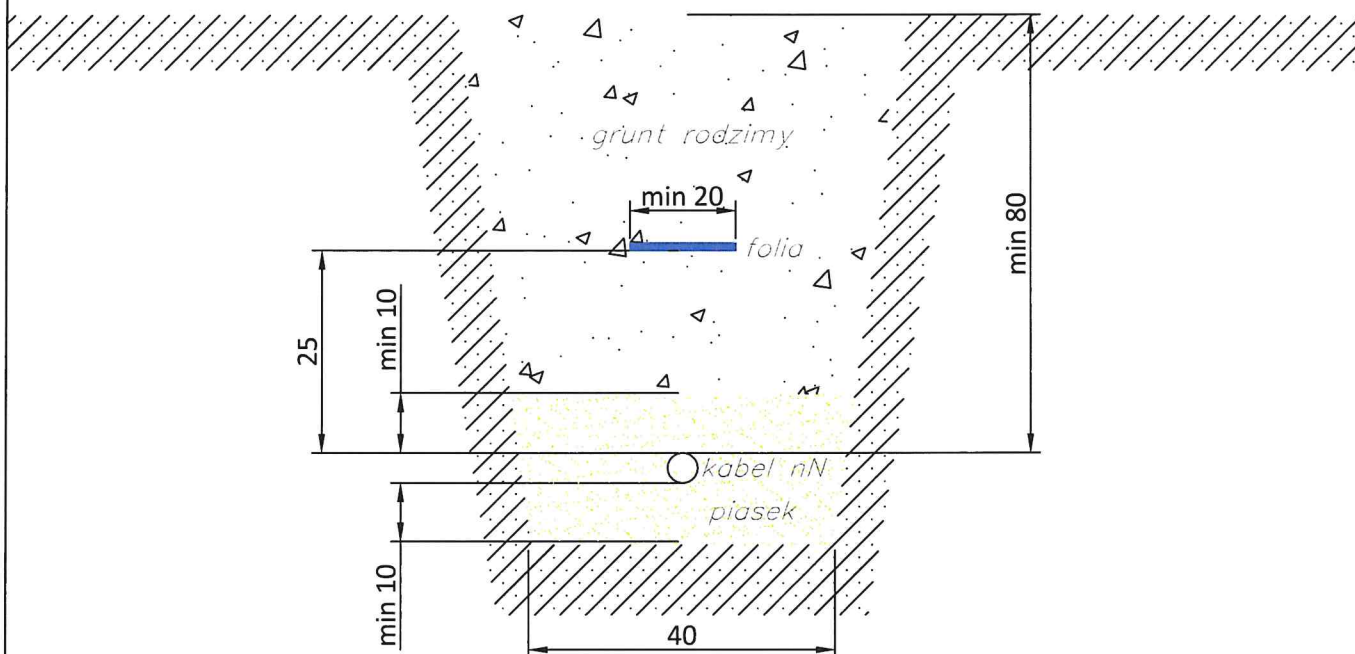
Nr rysunku:

E-09

Nr strony:

53

Sposób ułożenia kabla nN w rowie kablowym



Inwestor:

PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A

Jednostka projektowa:

AZAKO Sp. z o.o., Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno

Nazwa i adres obiektu:

**Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku
usługowego w miejscowości Mąchocice Kapitulne ul. Łysogórska
dz. nr 998/9, gm. Masłów- RE Kielce**

Stadium:

Projekt Wykonawczy

Nr projektu:

S.PTK.230102.P

Nr umowy:

UMJ/DYS/OSK/IP/15093/2023/WY

Projektował:

Paweł Kowalczyk

Nr uprawnień:

LOD/1927/POOE/12

Podpis:

Asystował:

Dorota Kaźmierczyk

Nr uprawnień:

Podpis:

Asystował:

Łukasz Bugarewicz

Nr uprawnień:

Podpis:

Nazwa rysunku:

**Sposób ułożenia kabla nN w rowie
kablowym**

Data:

09.2024

Skala:

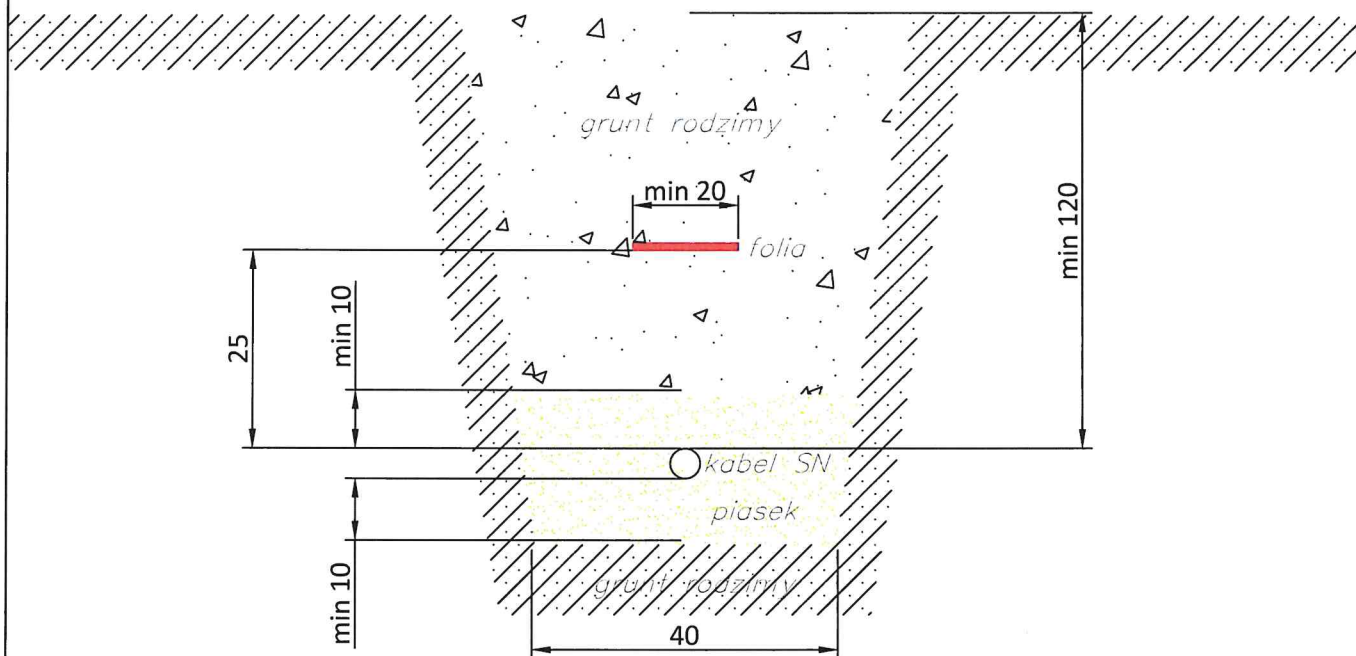
Nr rysunku:

E-10

Nr strony:

54

Sposób ułożenia kabla SN w rowie kablowym



Inwestor:

PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A

Jednostka projektowa:

AZAKO Sp. z o.o., Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno

Nazwa i adres obiektu:

**Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku
usługowego w miejscowości Mąchocice Kapitulne ul. Łysogórska
dz. nr 998/9, gm. Masłów- RE Kielce**

Stadium:

Projekt Wykonawczy

Nr projektu:

S.PTK.230102.P

Nr umowy:

UMJ/DYS/OSK/IP/15093/2023/WY

Projektował:

Paweł Kowalczyk

Nr uprawnień:

LOD/1927/POOE/12

Podpis:

Asystował:

Dorota Kaźmierczyk

Nr uprawnień:

Podpis:

Asystował:

Łukasz Bugarewicz

Nr uprawnień:

Podpis:

Nazwa rysunku:

**Sposób ułożenia kabla SN w rowie
kablowym**

Data:

09.2024

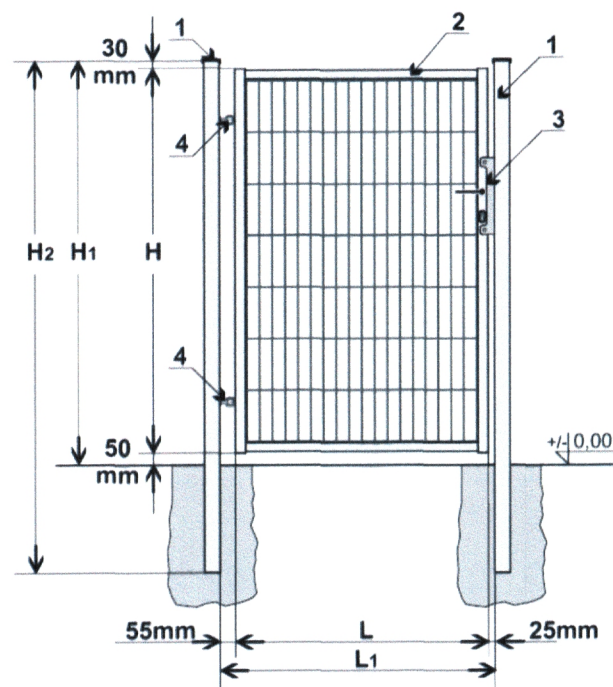
Skala:

Nr rysunku:

E-11

Nr strony:

55



- U** Elementy składowe (standardowe wykończenie)
- 1 słup 60x60 mm
 - 2 skrzydło furtki (poziomo 35x35mm, pionowo 40x40mm)
 - 3 zamek Lob
 - 4 zawias M16 90°

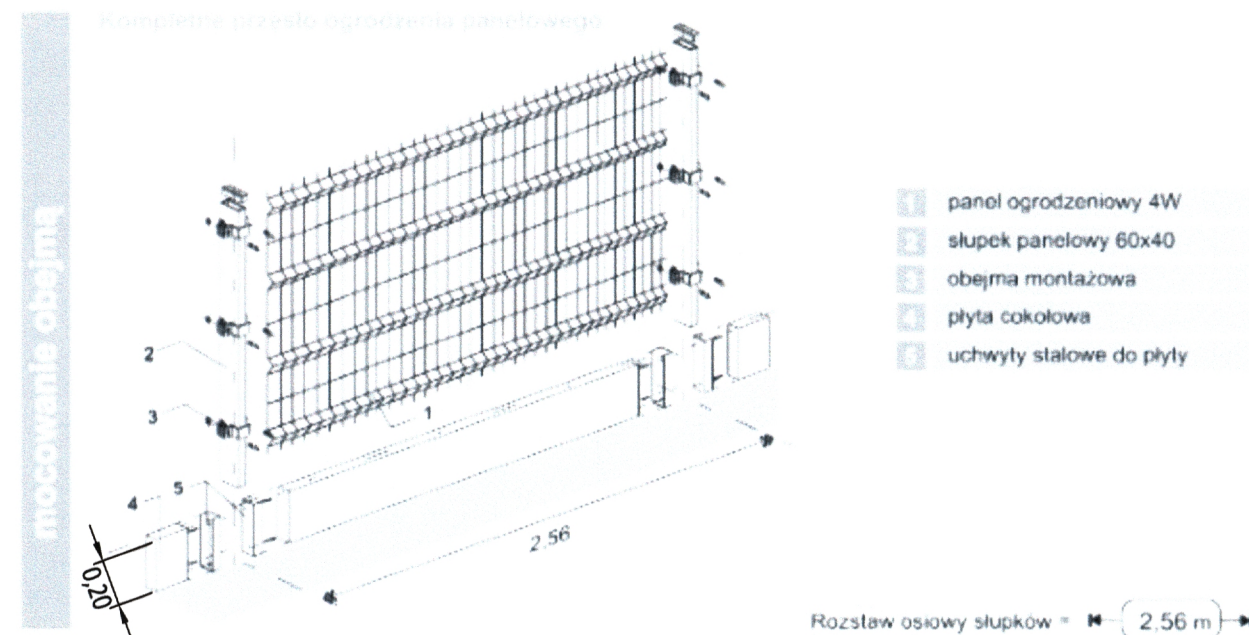
- U** Wymiary montażowe
- L szerokość skrzydła furtki (wymiar zamówieniowy)
L₁ szerokość między słupami (wynosi L + 80mm)
H wysokość skrzydła furtki (wymiar zamówieniowy)
H₁ wysokość słupa od poziomu gruntu (wynosi H + 80mm)
H₂ wysokość słupa (wynosi H + 500mm)

- U** Standardowe wymiary furtki*
- H Wysokość skrzydła 1200 1500 mm
H₂ Wysokość słupa 1700 2000 mm
L Szerokość skrzydła 990 mm

* wymiary niestandardowe dostępne po konsultacji z działem technicznym

- U** Zabezpieczenie antykorozyjne
- 1 cynkowanie
cynkowanie ogniowe EN-ISO 1461
 - 2 system DUPLEX wg palety RAL
ocynk ogniowy + mechaniczne chropowacenie + poliestr 200°C

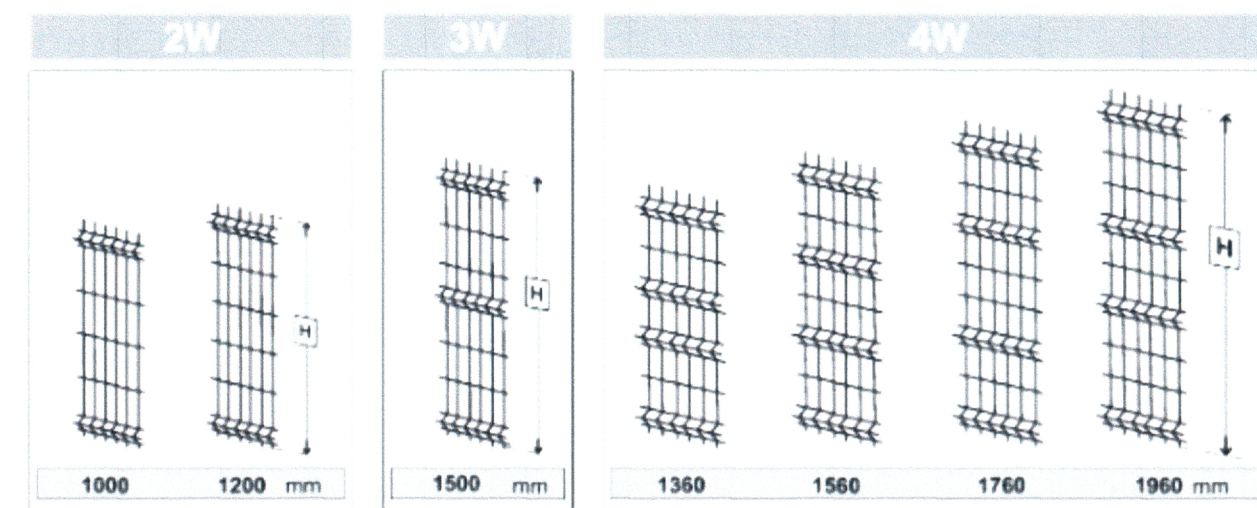
- U** Wypełnienie panel zgrzewany FORTIS 5/5



Standardowe wysokości paneli

Panel	Wysokość panelu	1000	1200	1360	1500	1560	1760	1960
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Typ		2W	2W	4W	3W	4W	4W	4W
FORTIS S	5/5	x	x	x	x	x	x	x
FOX S	4/4	x	x	-	x	-	-	-

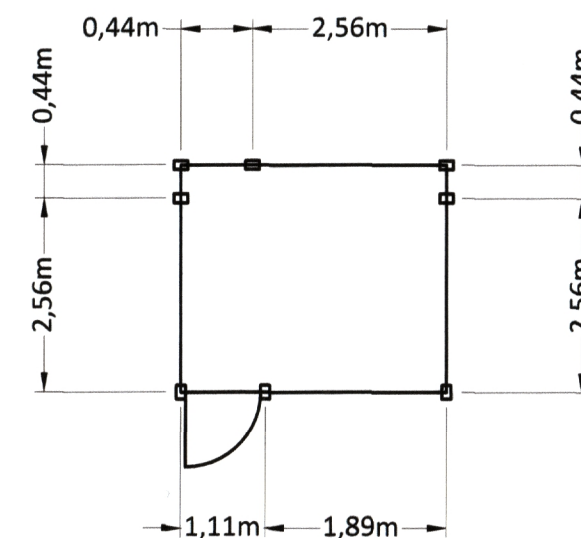
Moduły wyszarzone i parametry paneli ogrodzeniowych 2W, 3W i 4W:



Standardowe parametry słupków:

WYSOKOŚĆ PANELU	WYSOKOŚĆ SŁUPKA	IŁOŚĆ OBEJIM	WERSJA WYKONANIA
1000	1600	2	OCYNK OGNIOWY EN-ISO 1461
1200	1800	3	
1360 / 1400	2000	3	
1560 / 1600	2200	3	
1760	2400	4	DUPLEX SYSTEM high quality
1950	2600	4	
2160	2800	4	
2360	3000	4	
2560	3200	5	

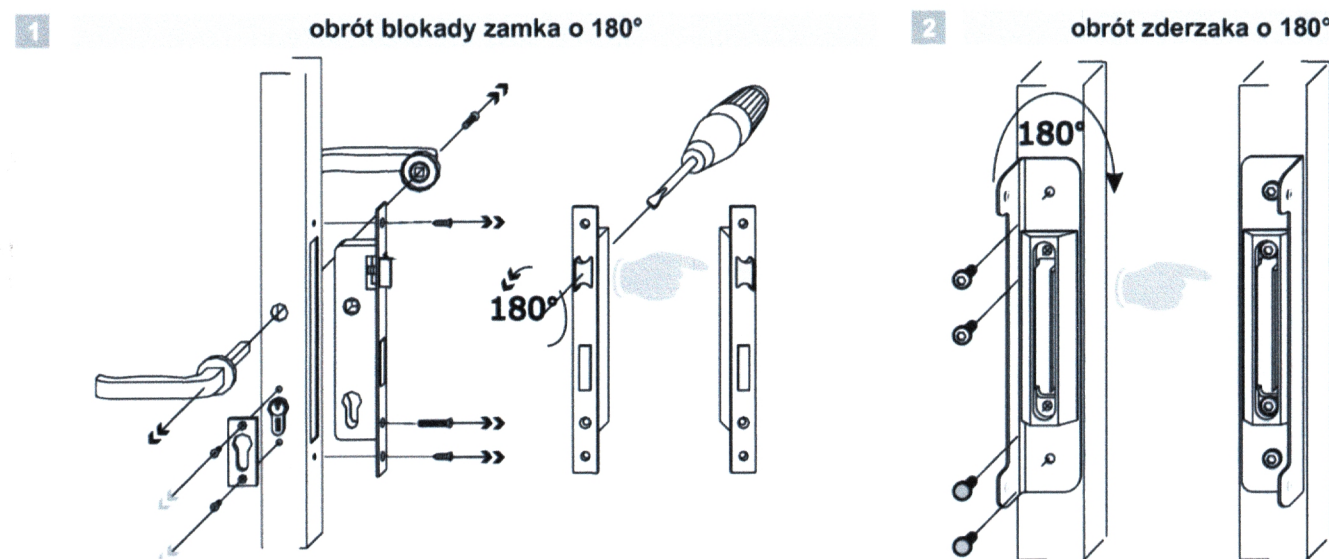
Schematyczny rysunek z długościami poszczególnych przęseł oraz rozmieszczeniem słupków



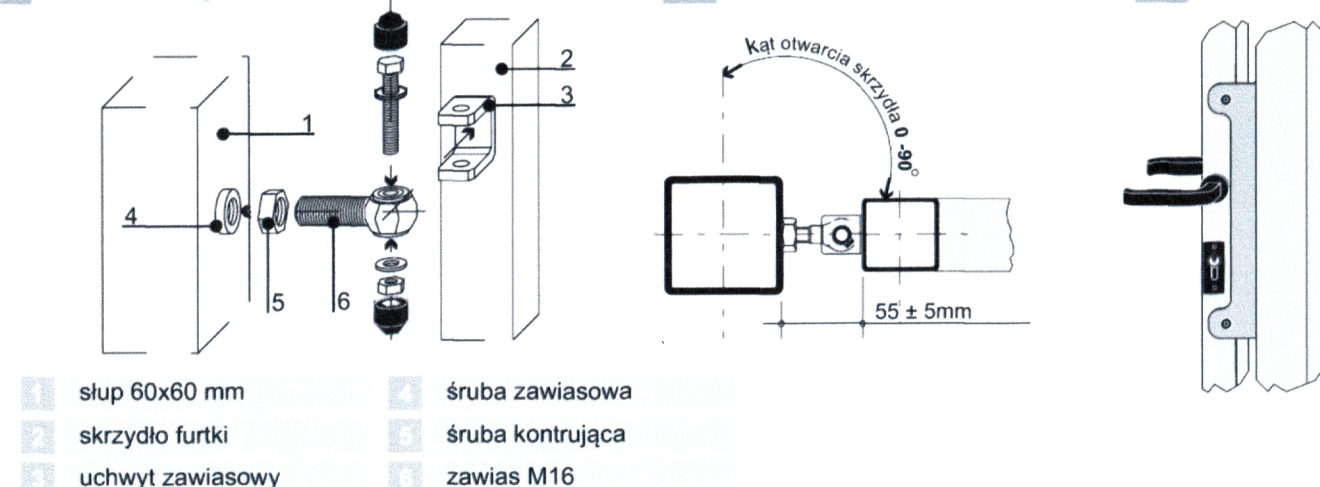
UWAGA:

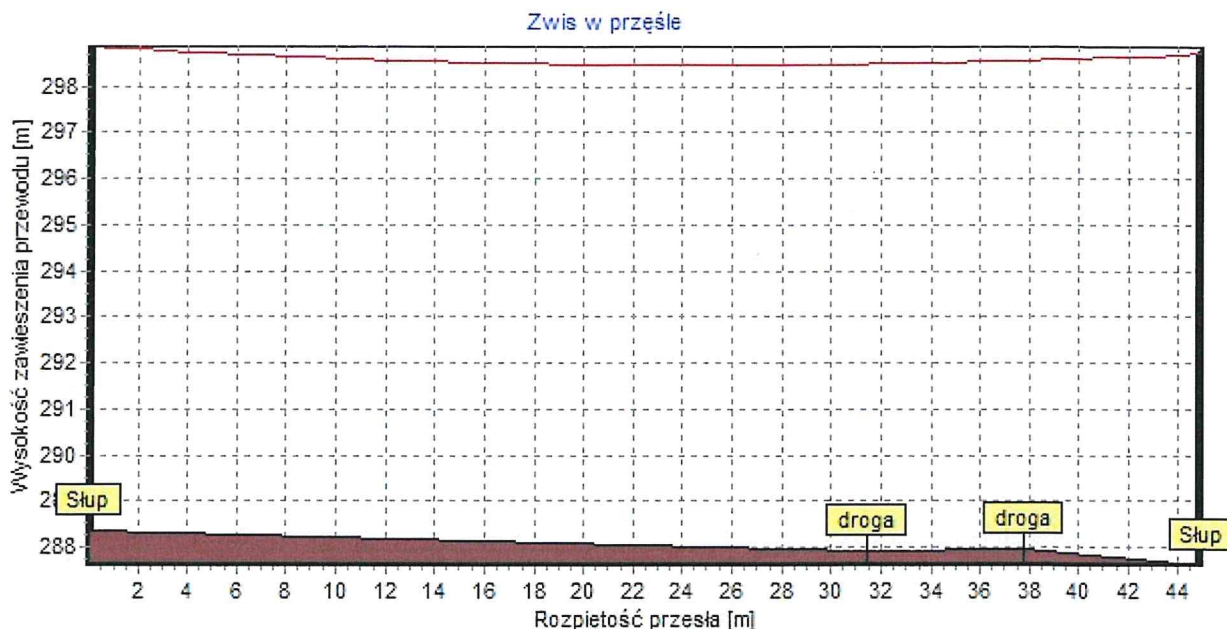
Furtkę należy wyposażyć w zamek typu Master Key, poziom dostępu uzgodnić w RE Kielce.
Wybrano system FORTIS S - dopuszcza się zastosowanie innego o identycznych parametrach na rysunku
schematycznym podano wymiary przęseł w osiach słupków.

U Zmiana kierunku otwierania furtki z prawej na lewą



U Montaż skrzydła furtki na zawiasach **U** Zawias M16 - 90° **U** Zamek LOB





Info

Przewód: **AFL-6 70**
 Zwis dla temperatury: **40 °C**
 Numer przęsła: **94-94/1**

Zwisy w punktach [m]

Punkt 1: **0,27** hp1: **10,5**
 Punkt 2: **0,17** hp2: **10,6**
 Punkt 3: -- hp3: --
 Punkt 4: -- hp4: --

GENERIK-ENERGETYKA - wszelkie prawa zastrzeżone

Inwestor:

PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A

Jednostka projektowa:

AZAKO Sp. z o.o., Dzielna 32dB, 26-300 Opoczno

Nazwa i adres obiektu:

**Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku
 usługowego w miejscowości Mąchocice Kapitulne ul. Łysogórska
 dz. nr 998/9, gm. Masłów- RE Kielce**

Stadium:

Projekt Wykonawczy

Nr projektu:

S.PTK.230102.P

Nr umowy:

UMJ/DYS/OSK/IP/15093/2023/WY

Projektował:

Paweł Kowalczyk

Nr uprawnień:

LOD/1927/POOE/12

Podpis:

Asystował:

Dorota Kaźmierczyk

Nr uprawnień:

Podpis:

Asystował:

Łukasz Bugarewicz

Nr uprawnień:

Podpis:

Nazwa rysunku:

**Profil skrzyżowania sieci
 napowietrznej SN z drogą**

Data:

09.2024

Skala:

Nr rysunku:

E-13

Nr strony:

54

IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
IV.1 Zestawienie materiałów montowanych


Lp	Nazwa materiału	Typ	Ilość	j.m
1	Rozłącznik	RUN III 24/4	2	kpl.
2	Ogranicznik przepięć SN	ASM - 18 W3 z sygnalizacją uszkodzenia	9	szt.
3	Ogranicznik przepięć nN	BOP-R 0,5/10	3	szt.
4	Główce kablowe	termo- lub zimnokurczliwe 12/20kV	2	kpl.
5	Stacja trafo z pełnym osprzętem	STEKr 20/400-12/12 z ustojem UP17	1	kpl.
6	Transformator	Minera o mocy 63 kVA	1	szt.
7	Rozdzielnica stacyjna z wyposażeniem	RSTII-1-I-4/630/630/4x400/PP-1051/250/5/0/K	1	kpl.
		Kanał kablowy	1	
8	Przekładniki prądowe	250/5A kl.0,2 5VA FS5	3	kpl.
9	Listwa	LPW 847-1051/0000-2100	1	kpl.
		LPW 847-1054	1	
10	Moduł komunikacji GPRS/GSM z anteną	UMAD VR5/01	1	kpl.
11	Jednostka komunikacyjna	CU-E22	1	kpl.
12	Licznik energii elektrycznej	SMA405CT44.0007	1	kpl.
13	Słup SN (konstrukcja + osprzęt)	Ogo-13,5/20 z ustojem SFP 133	1	kpl.
14	Wyłącznik nadmiarowo - prądowy	S303 63A	1	kpl.
15	Kabel/przewód	XRUHAKXs 1x120/25mm ²	333	m
		YAKXS 4x120	19	
		YKXS 1x185 mm ²	48	
		AAsXSn 1x50 mm ²	30	
16	Wkładki bezpiecznikowe nN	gTr 63kVA	3	szt.
		gF 100A	3	
17	Oslona rurowa	BE 160	6	m
		DVK 160	26	
		KR 110	1	
		KR 50	1	
18	Zwora	ZI 400A	3	szt.
		ZI 160A	3	
19	Ogrodzenie stacji wraz z furtką	Przęsło ogrodzenia panelowego 2,5x1,56m	5	mb
		Słupki panelowe 60,00x40,00x1,25mm H=2,60m	8	szt.
		Obejma montażowa	24	szt.
		Płyta cokołowa	5	szt.
		Uchwyty stalowe do płyty	14	szt.
		Furtka szer. 1,00m wys. 1,7m	1	szt.
20	Złącze kablowo-pomiarowe	ZK-3/RBL2x400A+1x160A/1P	1	kpl.
21	Folia	czerwona	76	m
		niebieska	3	
22	Oznaczniki kablowe		14	szt.
23	Piasek		6,3	m ³
24	Zjazd z drogi publicznej	(według projektu tom V)	-	-

UWAGA!!!

Do wszystkich konstrukcji dodatkowo śruby montażowe i obejmy oraz niezbędny drobny materiał tj. końcówki i złączki
Dopuszcza się zastosowanie elementów innych producentów o parametrach technicznych równoważnych z parametrami elementów powyższych.

Wszystkie elementy sieci należy oznakować tabliczkami informacyjnymi i ostrzegawczymi zgodnie z WBSE tom 10 z dnia 29.01.2024

INWESTOR: Damian Brejdak	
NAZWA INWESTYCJI: PROJEKT ZJAZDU BUDOWA ZJAZDU ZWYKŁEGO W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 745 KLASY G (DZ. DROGOWA NR EWID. 879/7 OBRĘB 0008 MĄCHOCICE KAPITULNE) NA DZ. NR EWID 998/9 OBRĘB 0008 MĄCHOCICE KAPITULNE (kategoria obiektu budowlanego IV)	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: jednostka ewidencyjna – Masłów obręb ewidencyjny – Mąchocice Kapitulne identyfikator działki – 260409_2.0008.998/8, 260409 2.0008.879/7	DATA: Maj 2024 r.
BRANŻA: Drogowa	EGZEMPLARZ NR:

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
OŚWIADCZENIE	Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2024 r. poz. 725) niniejszym oświadczam, że przedmiotowy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.		
PROJEKTANT	dr inż. Mateusz Chmielewski	LOD/3185/PWBD/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Izabela Wiatr		

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
OPIS TECHNICZNY	3
CZEŚĆ RYSUNKOWA.....	7
Rys. 1 – Plan sytuacyjny	7
Rys. 2 – Plan sytuacyjny - szczegółowy	8
Rys. 3 – Przekrój podłużny zjazdu A-A	9
Rys. 4 – Przekrój konstrukcyjny B-B	10
Rys. 5 – Przekrój podłużny przepustu C-C	11
Rys. 6 – Ścianka czołowa przepustu	12
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	13
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	17
KOPIA DECYZJI WS. ZGODY NA LOKALIZACJĘ ZJAZDU	18

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU: BUDOWA ZJAZDU ZWYKŁEGO W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 745 KLASY G (DZ. DROGOWA NR EWID. 879/7 OBRĘB 0008 MĄCHOCICE KAPITULNE) NA DZ. NR EWID 998/9 OBRĘB 0008 MĄCHOCICE KAPITULNE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora na wykonanie prac projektowych
- Decyzja ws. zezwolenia na lokalizację budowę zjazdu z dnia 18.04.2024 r. wydana przez Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach – Rejon Dróg Wojewódzkich w Zgórsku
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy zjazdu zwykłego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 745 klasy G relacji Dąbrowa Radlin w km ok. 7+865 strona lewa (działka drogowa nr ewid. 879/7 obręb 0008 Mąchocice Kapitulne) na dz. nr ewid. 998/9 obręb 0008 Mąchocice Kapitulne dla potrzeb obsługi projektowanej słupowej stacji transformatorowej 15/04kV w m. Mąchocice Kapitulne gm. Masłów.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Droga wojewódzka (dz. nr ewid. 879/7 obręb 0008 Mąchocice Kapitulne), z której planowany jest zjazd do projektowanego stacji transformatorowej (dz. nr ewid. 998/9 obręb 0008 Mąchocice Kapitulne), jest drogą jednojezdniową dwukierunkową. W rozumieniu przepisów o drogach publicznych należy do kategorii dróg wojewódzkich. Nawierzchnia jezdni asfaltowa. W rejonie zjazdu jezdni ma szerokość ok. 6,2 m. Spadek podłużny drogi w miejscu projektowanego zjazdu wynosi ok. 1,0 %, natomiast spadek poprzeczny jednostronny o pochyleniu ok. 2 %.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje budowę nowego zjazdu zwykłego z kostki betonowej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 745 klasy G relacji Dąbrowa Radlin w km ok. 7+865 strona lewa (działka drogowa nr ewid. 879/7 obręb 0008 Mąchocice Kapitulne) na dz. nr ewid. 998/9 obręb 0008 Mąchocice Kapitulne dla potrzeb obsługi projektowanej słupowej stacji transformatorowej 15/04kV w m. Mąchocice Kapitulne gm. Masłów.

4.2. Założenia techniczne

Zjazd z drogi publicznej wojewódzkiej:

- zjazd zwykły;
- szerokość jezdni 3,00 m;
- szerokość poboczy min. 0,75 m;

- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglone łukami kołowymi o promieniu 3,0 m.

4.3. Projektowany układ sytuacyjny

Zaprojektowano zjazd o długości 4,82 m i szerokości jezdni 3,m o nawierzchni z kostki betonowej. Szczegółowe rozwiązania pokazano na rysunku planu sytuacyjnego (rys. 1 i 2).

4.4. Rozwiązania wysokościowe

Projektowany zjazd do projektowanej stacji transformatorowej (dz. nr ewid. 998/9) dowiązано wysokościowo do istniejącego poziomu drogi wojewódzkiej. Pochylenie podłużne zjazdu w pasie drogi wojewódzkiej wynosi 7% (>5% związku z różnicami w wartościach rzędnych terenu) oraz poprzeczny jednostronny o spadku 2%. Takie ukształtowanie zjazdu pozwala odprowadzić wody opadowe i roztopowe do rowu, a tym samym wody zostają w działce drogowej nie zalewając jezdni ani działki, na której projektuje się stację transformatorową. Szczegółowe rozwiązania pokazano na rysunku profilu podłużnego oraz na planie sytuacyjnym.

UWAGA! Teren istniejący działki nr ewid. 998/8 w lokalizacji stacji transformatorowej należy dostosować do rzędnych projektowanego zjazdu, w taki sposób aby zabezpieczyć projektowane złącze kablowe przed spływem wód opadowych z powierzchni zjazdu.

4.5. Odwodnienie

Odwodnienie zjazdu powierzchniowo na istniejący teren działki drogowej. Woda odprowadzona spadkami utwardzenia do rowu. Pod zjazdem należy wykonać przepust z rur dwuciennych z polietylenu wysokiej gęstości o średnicy min. 400 mm. Rzędne dna przepustu dostosować do rzędnych dna rowu po jego oczyszczeniu. Teren działki nr ewid. 998/9 należy kształtować tak, aby uniemożliwić spływ wód opadowych z działki nr 998/9 na teren działki drogowej nr ewid. 879/7.

4.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywane przy projektowanym zjeździe należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”. Roboty polegać będą na wykonaniu wykopu pod projektowaną konstrukcję zjazdu, a także na dogęszczeniu podłoża gruntowego, na którym posadowione zostaną elementy projektowane.

Założono, że wszystkie nasypy zostaną wykonane z piasku średniego, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż $\varphi=30^\circ$ spójność $c=0$ kPa oraz gęstość objętościowa $\gamma=18$ kN/m³.

Roboty ziemne należy wykonywać w suchej porze roku tak, aby w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli wykonawca dopuści do takiej sytuacji, zobowiązany jest niezwłocznie osuszyć podłoże na swój koszt przed rozpoczęciem dalszych robót.

4.7. Konstrukcja nawierzchni

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni zjazdu:

- Nawierzchnia – kostka betonowa wibroprasowana gr. 8 cm
- Podsypka – podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- Podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0-31,5 gr. 15 cm
- Warstwa stabilizacji 5 MPa gr. 15 cm

Wszystkie grubości warstw konstrukcyjnych podano po zagęszczeniu.

Do obramowania zjazdu należy zastosować krawężnik betonowy 15x30 cm, ułożony na ławie betonowej z oporem.

5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowane roboty polegające na budowie zjazdu z drogi wojewódzkiej nr 745 klasy G dz. nr ewid 879/7, obręb 0008 Mąchocice Kapitulne gm. Masłów o nawierzchni z kostki betonowej, nie wprowadzają negatywnych zmian w środowisku naturalnym. Po wykonaniu zjazdu przewiduje się właściwe uporządkowanie terenu w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Ziemia z podłoża zostanie usunięta i wykorzystana na terenie przyległym.

Planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko – zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.).

Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami NATURA 2000.

Inwestycja znajduje się w Podkieleckim Obszarze Chronionego Krajobrazu.

Na terenie inwestycji nie występują obszary ochrony konserwatorskiej czy też archeologicznej. W przypadku znalezienia w trakcie prac ziemnych, przedmiotu archeologicznego lub odkrycia wykopaliska należy niezwłocznie powiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a obiekt równocześnie chronić do czasu podjęcia stosownych decyzji. Projektowana inwestycja nie wpłynie w negatywny sposób na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi. Planowany zakres robót wpłynie w sposób istotny na zmianę obecnych warunków eksploatacji infrastruktury drogowej i innej.

Budowa układu drogowego nie spowoduje znaczącego zwiększenia zapotrzebowania i pogorszenia jakości wody (woda do celów budowlanych dostarczana będzie beczkowozami) jak również nie pogorszy jakości odprowadzania ścieków (ścieki będą wywożone sukcesywnie przez wykonawcę poza rejon budowy). Nie spowoduje również emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych (nie przewiduje się robót generujących zapachy).

Odpady, które nie mogą być unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, przekazywane do

najbliżej położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

Budowa spowoduje emisję hałasu jedynie w trakcie pracy ciężkiego sprzętu budowlanego w trakcie budowy. Zasięg hałasu i czas jego emisji jest jednak znikomy.

Budowa nie spowoduje promieniowania w tym jonizującego, elektromagnetycznego i innego (nie przewiduje się robót z tego typu promieniowaniem).

Projektowane roboty drogowe nie wymagają trwałego przemieszczania mas ziemnych i nie mają znaczącego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

W trakcie prac budowlanych należy badać grunty z wykopów pod kątem zawartości składników szkodliwych dla środowiska i w wypadku stwierdzenia ich występowania należy je utylizować wg zasad stosowanych na terenie gminy zgodnie z obowiązującymi przepisami i wydanymi decyzjami.

Wykonawca robót będący wytwórcą odpadów powinien posiadać stosowne zezwolenia i tak prowadzić roboty aby:

- ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko i ludzi,
- prowadzić roboty budowlane z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska,
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec,
- gromadzić i segregować odpady oraz właściwie dla określonych grup i rodzajów składować w wydzielonym miejscu, z łatwym dostępem dla specjalistycznych służb komunalnych,
- przekazywać wytworzone odpady tylko firmom legitymującym się właściwymi zezwoleniami organów administracyjnych na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

6. INNE DANE

Opracować i uzgodnić projekt czasowej org. ruchu drogowego na czas budowy zjazdu oraz projekt zmiany stałej organizacji ruchu w związku z wybudowaniem nowego zjazdu.

Projekt oznakowania należy uzgodnić ze Świętokrzyskim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Kielcach, Komendą Powiatową Policji w Kielcach oraz uzyskać zatwierdzenie Marszałka Województwa Świętokrzyskiego

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1 – Plan sytuacyjny 1:500

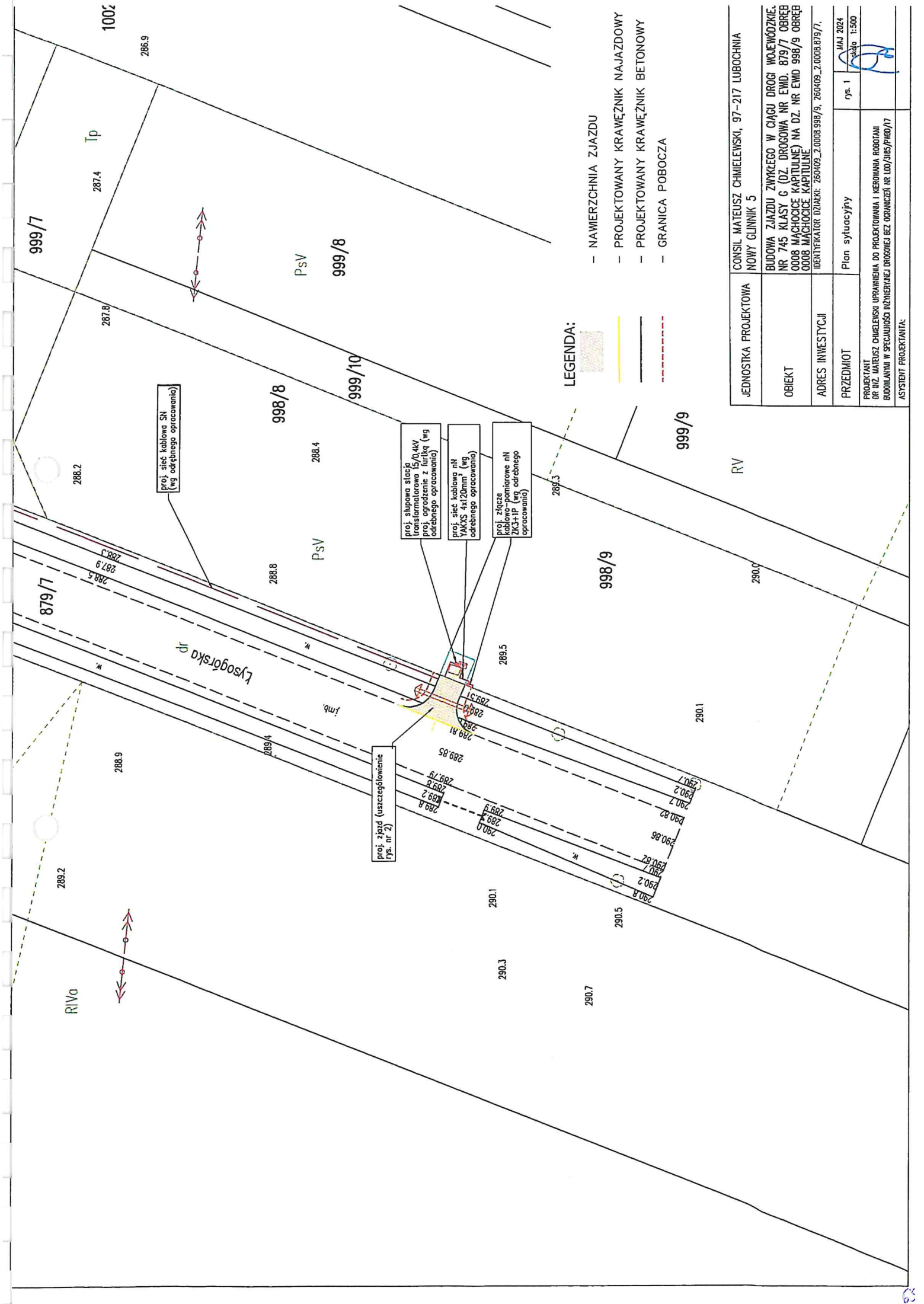
Rys. 2 – Plan sytuacyjny - szczegółowy 1:50

Rys. 3 – Przekrój podłużny zjazdu A-A – skala 1:50

Rys. 4 – Przekrój konstrukcyjny B-B – skala 1:25

Rys. 5 – Przekrój podłużny przepustu C-C – skala 1:25

Rys. 6 – Ściana czołowa przepustu – skala 1:25



- NAWIERZCHNIA ZIAZDU
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK NAJAZDOWY
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK BETONOWY
- GRANICA POBOCZA

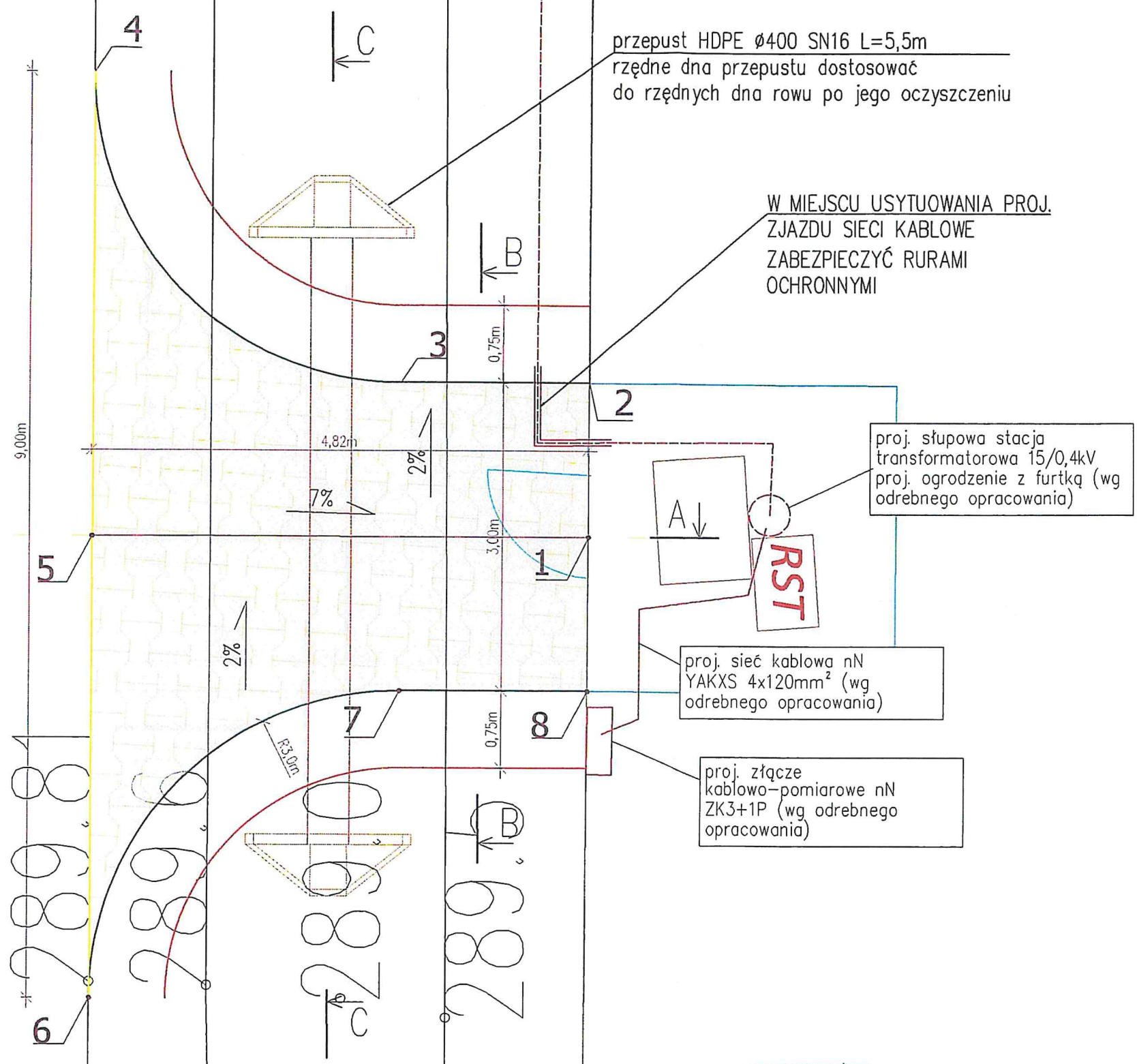
LEGENDA:



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	CONSIL MATEUSZ CHMIELEWSKI, 97-217 LUBOCHNIA NOWY GLINNIK 5		
OBIEKT	BUDOWA ZIAZDU ZWYKŁEGO W CIĄGU DROGI WOLEWÓDZKIEJ NR 745 KLASY G (DZ. DROGOWA NR EMD. 879/7 OBRĘB 0008 MACHOJCE KAPITULNE) NA DZ. NR EMD 998/9 OBRĘB 0008 MACHOJCE KAPITULNE		
ADRES INWESTYCJI	IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 260409_2.0008.998/9, 260409_2.0008.879/7.		
PRZEDMIOT	Plan sytuacyjny	rys. 1	MAY 2024 skala 1:500
PROJEKTANT DR MATEUSZ CHMIELEWSKI UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANIAMI W SPECJALNOŚCI RZEMIEŚLNICZEJ NR L00/S102/P100/17			
ASISTENT PROJEKTANTA			

879/7

289,85



przepust HDPE Ø400 SN16 L=5,5m
rzędne dna przepustu dostosować
do rzędnych dna rowu po jego oczyszczeniu

W MIEJSCU USYTUOWANIA PROJ.
ZJAZDU SIECI KABLOWE
ZABEZPIECZYĆ RURAMI
OCHRONNYMI

proj. słupowa stacja
transformatorowa 15/0,4kV
proj. ogrodzenie z furtką (wg
odrębnego opracowania)

proj. sieć kablowa nN
YAKXS 4x120mm² (wg
odrębnego opracowania)

proj. złącze
kablowo-pomiarowe nN
ZK3+1P (wg odrębnego
opracowania)

NR PUNKTU	Y	X
1	7484026.8904	5638728.2980
2	7484027.4527	5638729.6882
3	7484025.7546	5638730.3679
4	7484024.0835	5638734.2678
5	7484022.4119	5638730.0898
6	7484020.7407	5638725.9117
7	7484024.6404	5638727.5826
8	7484026.3310	5638726.9065

- LEGENDA:
- NAWIERZCHNIA ZJAZDU
 - PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK NAJAZDOWY
 - PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK BETONOWY
 - GRANICA POBOCZA

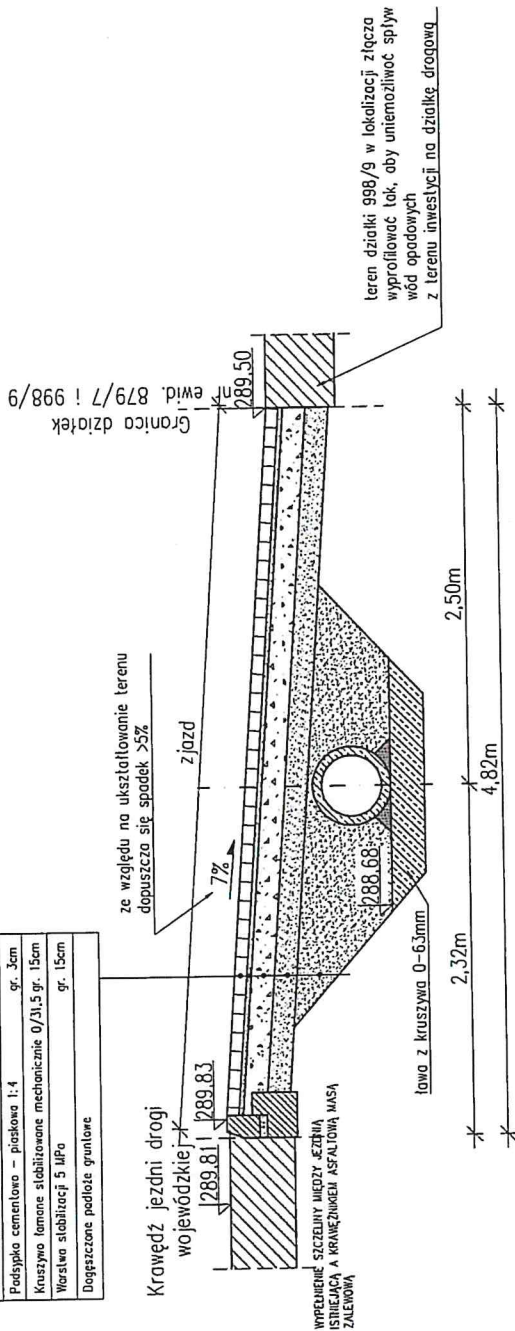
998/9

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	CONSIL MATEUSZ CHMIELEWSKI, 97-217 LUBOCHNIA NOWY GŁUNNIK 5
OBIEKT	BUDOWA ZJAZDU ZWYKŁEGO W CIĄGU DRUGI WOJEWÓDZKIEJ NR 745 KLASY C (DZ. DROGOWA NR EWID. 879/7 OBRĘB 0008 MACHOCICE KAPITULNE) NA DZ. NR EWID 998/9 OBRĘB 0008 MACHOCICE KAPITULNE
ADRES INWESTYCJI	IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 260409_2.0008.998/9, 260409_2.0008.979/7.
PRZEDMIOT	Plan sytuacyjny szczegółowy
PROJEKTANT	DR RZ. MATEUSZ CHMIELEWSKI UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWANYMI W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ BEZ OGRANICZEŃ NR L00/3165/PB2/17
ASYSTENT PROJEKTANTA:	

BUDOWA ZJAZDU ZWYKŁEGO W CIĄGU DROGI
WOJEWÓDZKIEJ NR 745 KLASY (DZ. DROGOWA NR EWID.
879/7 OBRĘB 0008 MĄCHOCICE KAPITULNE) NA DZ. NR
EWID 998/9 OBRĘB 0008 MĄCHOCICE KAPITULNE
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY ZJAZDU A-A

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY ZJAZDU

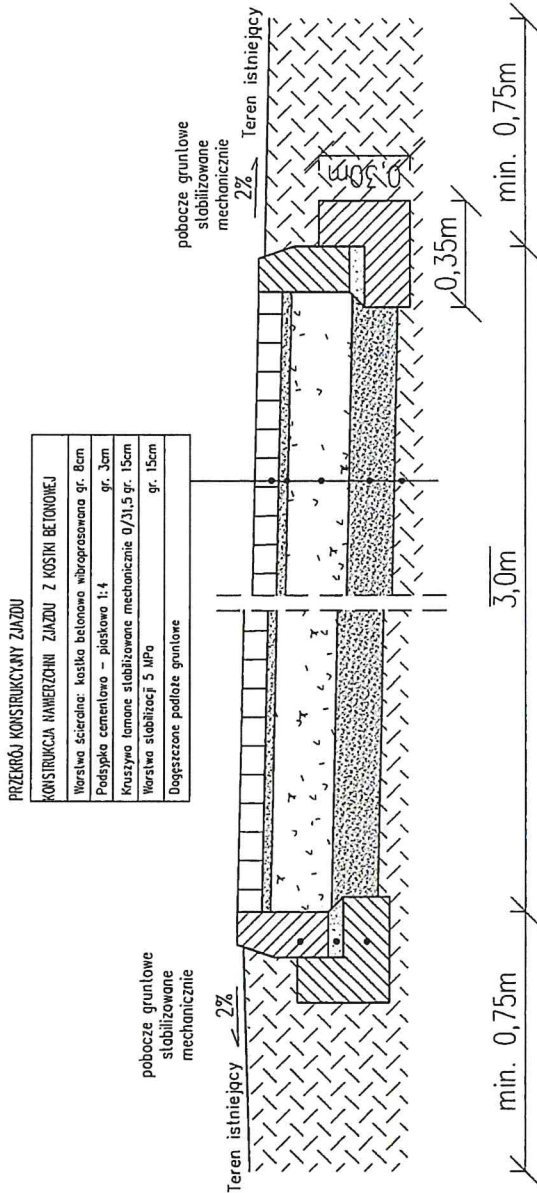
KONSTRUKCJA NAWEZCZNI ZJAZDU Z KOSTKI BETONOWEJ	
Warstwa ścieralna: kostka betonowa wibrociastożebrowana gr. 8cm	
Podspółka cementowa – piaskowa 1:4	gr. 3cm
Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr. 15cm	
Warstwa stabilizacji 5 MPa	gr. 15cm
Dociążenie podłoże gruntowe	



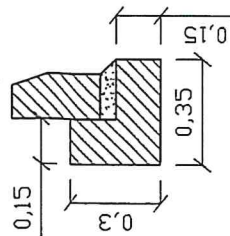
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	CONSIL MATEUSZ CHMIELEWSKI, 97-217 LUBOCHNIA NOWY GLINNIK 5
OBIEKT	BUDOWA ZJAZDU ZWYKŁEGO W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 745 KLASY G (DZ. DROGOWA NR EWID. 879/7 OBRĘB 0008 MĄCHOCICE KAPITULNE) NA DZ. NR EWID 998/9 OBRĘB 0008 MĄCHOCICE KAPITULNE
ADRES INWESTYCJI	IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 260409_2.0008.998/9, 260409_2.0008.879/7.
PRZEDMIOT	Przekrój podłużny zjazdu A-A
PROJEKTANT	DR INŻ. MATEUSZ CHMIELEWSKI UPRAWNIONA I KIEROWANA ROBOTAMI BUDOWLANymi W SPECJALNOŚCI INŻYNIERIA DROGOWEJ BEZ OGRANICZEŃ NR LO0/1015/PMB/17
ASISTENT PROJEKTANTA	

BUDOWA ZJAZDU ZWYKŁEGO W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 745
KLASY (DZ. DROGOWA NR EWD. 879/7 OBREB 0008 MĄCHOCICE
KAPITULNE) NA DZ. NR EWD 998/9 OBREB 0008 MĄCHOCICE KAPITULNE

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY ZJAZDU B-B



KRAWEŹNIK BETONOWY 15X30CM NA ŁAWIE Z OPOREM

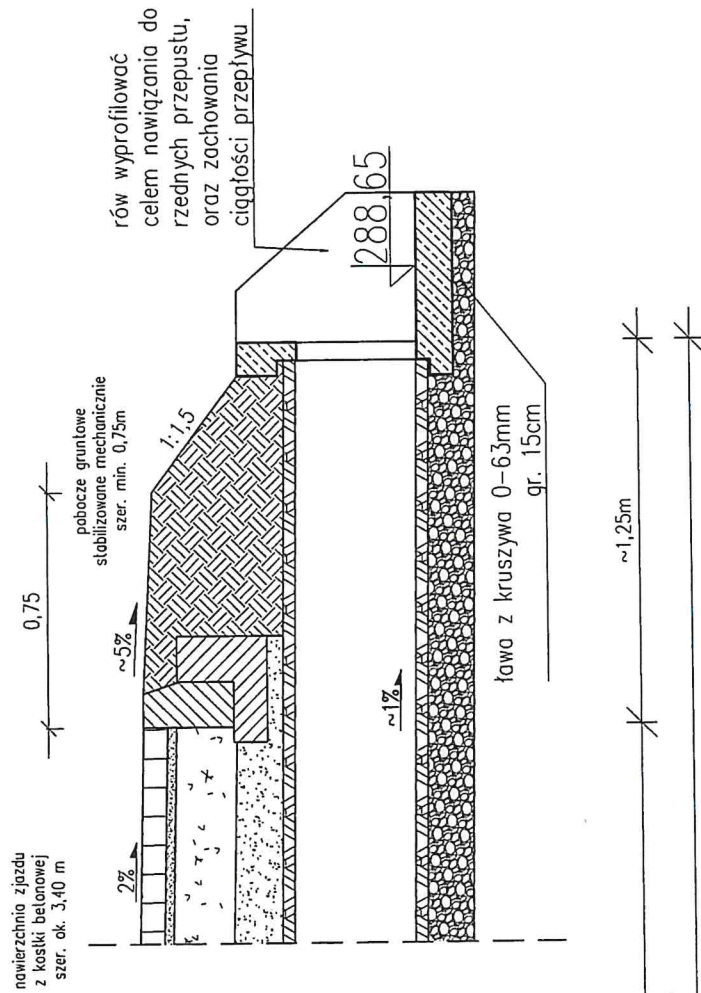
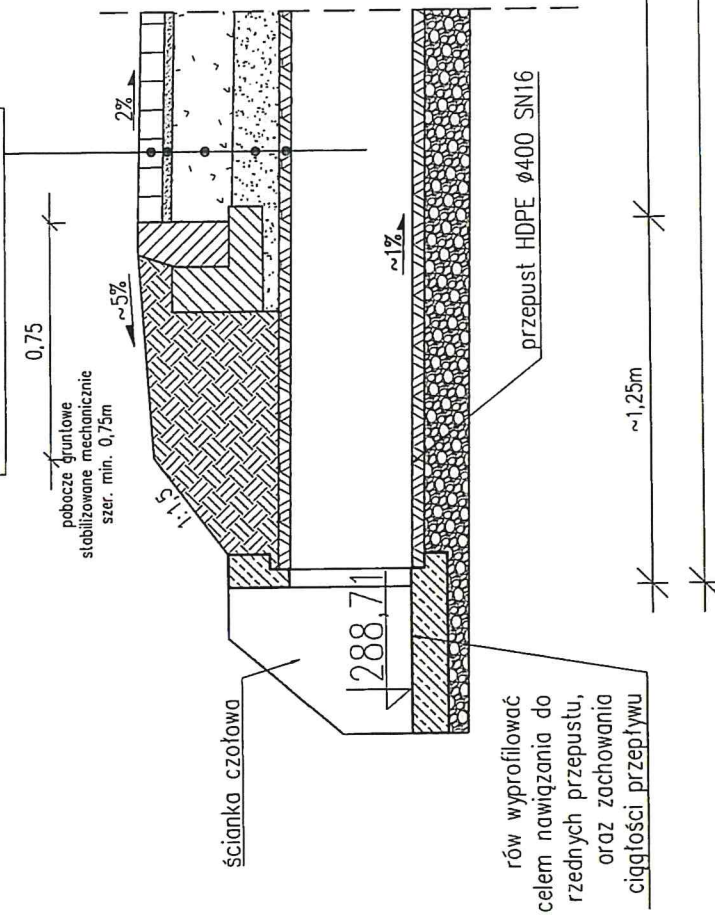



KRAWEŹNIK BETONOWY 15X30CM NA ŁAWIE Z OPOREM	
Krawężnik betonowy 15x30	
Podsyłka cementowo-piaskowa	gr. 5cm
Ława betonowa z oporem B15 (0,075m ²)	gr. 15cm

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	CONSIL MATEUSZ CHMIELEWSKI, 97-217 LUBOCHNIA NOWY GLINNIK 5		
OBIEKT	BUDOWA ZJAZDU ZWYKŁEGO W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 745 KLASY G (DZ. DROGOWA NR EWD. 879/7 OBREB 0008 MĄCHOCICE KAPITULNE) NA DZ. NR EWD 998/9 OBREB 0008 MĄCHOCICE KAPITULNE IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 260409_2.0008.998/9, 260409_2.0008.879/7.		
ADRES INWESTYCJI	Przebieg konstrukcyjny B-B		
PRZEDMIOT	Przebieg konstrukcyjny B-B		
PROJEKTANT	DR INŻ. MATEUSZ CHMIELEWSKI UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWALNYMI W SPECJALNOŚCI INŻYNIERII DROGOWEJ BEZ OGRANICZEŃ NR L003/US/P/000/17		
ASISTENT PROJEKTANTA	MAJ 2024 1:25		

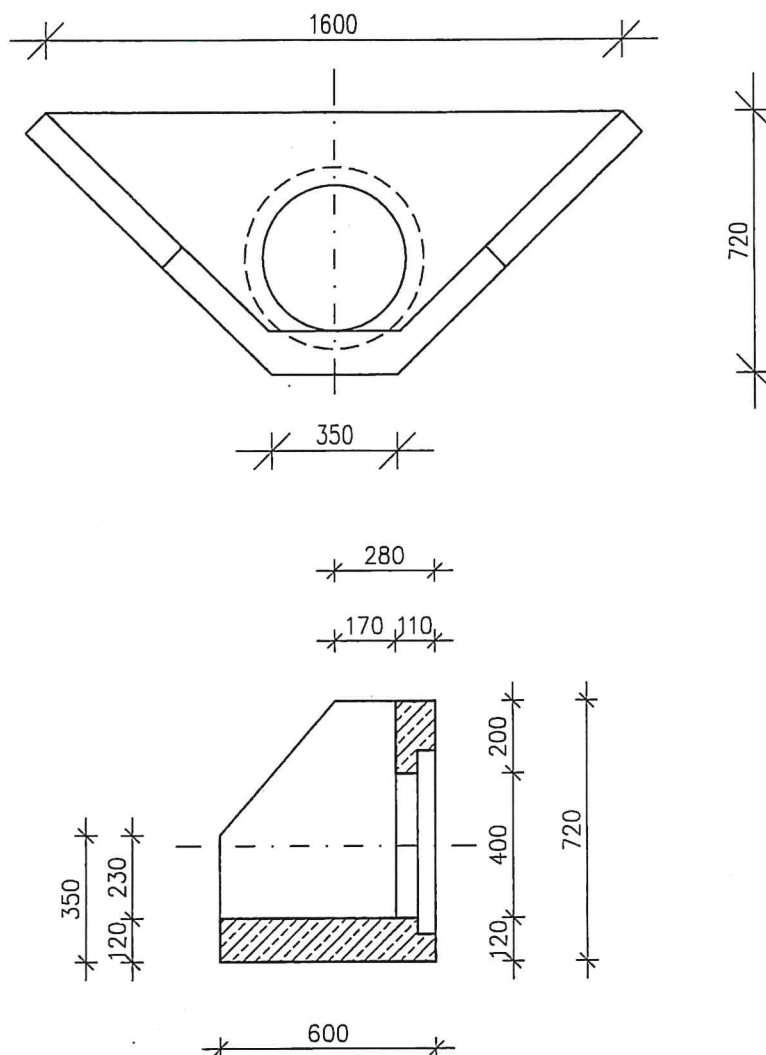
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY ZJAZDU


KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZAJAZDU Z KOSTKI BETONOWEJ	
Warstwa szczerbka kostka betonowa wzbogaczona gr. 8cm	
Podpdyłka cementowa - płaskowa 1:4	gr. 3cm
Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr. 15cm	
Warstwa stabilizacji 5 UPa	gr. 15cm
Dogłuszone podłoże gruntowe	



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	CONSIGL MATEUSZ CHMIELEWSKI, 97-217 LUBOCHNIA NOWY GLINNIK 5		
OBIEKT	BUDOWA ZIAZDU ZWYKLEGO W CIAGU DRUGI WOJEWODZKIEJ NR 745 KLASY C (DZ. DROGOWA NR EWD. 879/7 OBRĘB 0008 MACHOCICE KAPITULNE NA DZ. NR EWD 998/9 OBRĘB 0008 MACHOCICE KAPITULNE		
ADRES INWESTYCJI	IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 260409.2.0008.998/9, 260409.2.0008.879/7.		
PRZEDMIOT	Przekrój podłużny przepustu C-C	rys. 5	<div> <div>MAJ 2024</div> <div> <div>data</div> <div>1:25</div> </div> </div> 
PROJEKTANT	DR INŻ. MATEUSZ CHMIELEWSKI UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI		
BUDOWLAJNY W SPECYFIKACJI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ BEZ OGRANICZEŃ NR LUD/3165/PWB/17			
ASYSTENT PROJEKTANTA:			

ŚCIANKA CZOŁOWA PRZEPUSTU



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	CONSIL MATEUSZ CHMIELEWSKI, 97-217 LUBOCHNIA NOWY GLINNIK 5		
INWESTOR	DAMIAN BREJDAK BECZKÓW, UL. GOŚCINIEC 4, 26-008 GÓRNO		
OBIEKT	BUDOWA ZJAZDU ZWYKŁEGO W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 745 KLASY C (DZ. DROGOWA NR EWD. 879/7 OBRĘB 0008 MACHOCICE KAPITULNE) NA DZ. NR EWD 998/9 OBRĘB 0008 MACHOCICE KAPITULNE		
ADRES INWESTYCJI	IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 260409_2.0008.998/9, 260409_2.0008.879/7,		
PRZEDMIOT	ŚCIANKA CZOŁOWA PRZEPUSTU	ry. 6	<div>MAJ 2024</div> <div>  </div> <div> <div>Wzrost</div> <div>1:20</div> </div>
PROJEKTANT DR INŻ. MATEUSZ CHMIELEWSKI UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWALNYMI W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ BEZ OGRANICZEŃ NR L00/3185/Pied/17			
ASISTENT PROJEKTANTA:			

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA INWESTYCJI:

**BUDOWA ZJAZDU ZWYKŁEGO W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ
NR 745 KLASY (DZ. DROGOWA NR EWID. 879/7 OBRĘB 0008
MĄCHOCICE KAPITULNE) NA DZ. NR EWID 998/9 OBRĘB 0008
MĄCHOCICE KAPITULNE**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

jednostka ewidencyjna – Masłów

obręb ewidencyjny – Mąchocice Kapitulne

identyfikator działki – 260409_2.0008.998/8, 260409_2.0008.879/7

INWESTOR:

Damian Brejdak

Kategoria obiektu: **IV – Zjazd**

Sporządził: **dr inż. Mateusz Chmielewski**

Uprawnienia nr LOD/3185/PWBD/17

do projektowania i kierowania robotami bud. bez ograniczeń
w spec. inżynierskiej drogowej

dr inż. Mateusz Chmielewski
Upr. bud. do proj. i kier. robotami bud.
bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej,
drogowej i instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
LOD/2844/PBkb/16, LOD/2537/QWOK/14
LOD/3185/PWBD/17, LOD/4156/PWBE/21

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Przedmiotowa inwestycja obejmuje budowę zjazdu do obsługi projektowanej stacji transformatorowej na działce nr ewid. 998/8, obręb Mąchocice Kapitulne gm. Masłów z drogi wojewódzkiej nr 745 klasy G relacji Dąbrowa Radlin w km ok. 7+865 strona lewa (działka drogowa nr ewid. 879/7 obręb 0008 Mąchocice Kapitulne)

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

W obszarze inwestycji przebiega rów odwadniający, którego ciągłość przepływu zapewniona będzie projektowanym przepustem Ø400 mm. W terenie przylegającym do planowanej inwestycji nie znajdują się inne obiekty budowlane.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIA

Zagrożenie może stwarzać ruch kołowy odbywający się na drodze wojewódzkiej, z której budowany będzie zjazd. Roboty muszą być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz z zastosowaniem odpowiedniego oznakowania, zgodnie z tymczasową organizacją ruchu. Pracownicy powinni być ubrani w odpowiednią odzież ochronną z elementami odblaskowymi.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- Ruch kołowy w obrębie placu budowy oraz na drodze wojewódzkiej,
- Praca sprzętu budowlanego i transportowego,
- Zanieczyszczenie powietrza pyłem i spalinami,
- Hałas.

Roboty budowlane należy wykonywać w sposób bezpieczny, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i bhp pod kierunkiem osoby uprawnionej.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Celem wyeliminowania zagrożeń występujących z tytułu nieprzestrzegania przepisów BHP pożądane jest zlecenie robót firmom specjalistycznym zatrudniającym

przeszkolonych w zakresie BHP pracowników. W przypadku wykonywania robót systemem gospodarczym należy udzielić instruktażu na stanowisku pracy osobom wykonującym te roboty budowlane. Instruktaż powinien obejmować:

- określenie zasad postępowania w przypadku zagrożenia,
- konieczność stosowania przez wykonawców środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożenia,
- zasady nadzoru nad pracami niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osób posiadających niezbędne przygotowanie zawodowe i przeszkolenie BHP – dotyczy to szczególnie obsługi maszyn i urządzeń o napędzie elektrycznym.

Należy poinformować osoby zatrudnione na budowie m. in. o możliwych zagrożeniach i zasadach postępowania w przypadku takiego zagrożenia oraz o konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej.

6. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Materiały budowlane należy przechowywać w wyznaczonych do tego miejscach w taki sposób, aby korzystanie z materiałów oraz ich transport w miejsce wbudowania był bezpieczny – na działce inwestora w odległości co najmniej 2m od istniejących ogrodzeń i innych obiektów.

Ewentualne substancje niebezpieczne winny być przechowywane w zamkniętym, przeznaczonym do tego pomieszczeniu.

Zabrania się składowania materiałów i sprzętu w koronie drogi.

7. WYKONYWANE ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W SĄSIEDZTWIE TAKICH STREF.

Ze względu na ruch kołowy odbywający się na drodze wojewódzkiej, z której budowany jest zjazd, roboty muszą być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz z zastosowaniem odpowiedniego oznakowania, zgodnie z tymczasową organizacją ruchu.

8. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

- Teren robót wygrodzić zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia robót na czas budowy a w miejscu widocznym umieścić tablicę informacyjną z telefonami alarmowymi.
- Wszelkie roboty należy prowadzić od strony lokalizacji działki nr ewid. 998/9 dla której budowany jest zjazd.
- Zapewnić łączność telefoniczną na placu budowy. Zorganizować stanowisko wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy i apteczkę pierwszej pomocy.
- Urządzić i zabezpieczyć składowisko materiałów budowlanych.
- Wyznaczyć i oznakować dojazdy i dojścia do posesji.
- Używać tylko sprawnych narzędzi i maszyn - pracujące maszyny powinny być wyposażone w światła ostrzegawcze i posiadać aktualne badania techniczne.
- Pracowników należy wyposażać w odzież roboczą i ochronną.
- Prace ziemne w pobliżu uzbrojenia terenu wykonywać ręcznie.

Kierownik budowy na podstawie dokumentacji projektowej, możliwości sprzętowych firmy wykonawczej i inwentaryzacji w terenie zobligowany jest do wykonania planu BIOZ, w którym uszczegółowi informację BIOZ zawartą w projekcie.

9. MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY

Wszystkie dokumenty budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych powinny znajdować się w biurze Kierownika Budowy. Dokumentacja winna być przechowywana w sposób bezpieczny, uniemożliwiający jej uszkodzenie lub zaginięcie.

dr inż. Mateusz Chmielewski
Upr. bud. do proj. i kier. robotami bud.
bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej,
drogowej i instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
LOD/2844/PBKb/16, LOD/2537/OWOK/14
LOD/3185/PWBD/17, LOD/4156/PWBE/21

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że przedmiotowy projekt budowy zjazdu zwykłego do obsługi projektowanej stacji transformatorowej (wg odrębnego opracowania) na działce nr ewid. 998/9 obręb 0008 Mąchocice Kapitulne, gm. Masłów z drogi wojewódzkiej nr 745 klasy G działka drogowa nr ew. 879/7, obręb 0008 Mąchocice Kapitulne, gm. Masłów, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	dr inż. Mateusz Chmielewski	LOD/3185/PWBD/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	