

egz. 1

# **PROJEKT** **ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

*Budowa przyłącza SN 15 kV  
do oczyszczalni ścieków w Nozdrzcu.*

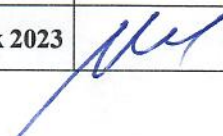
*Przekroczenie drogi wojewódzkiej nr 835  
Lublin-Grabownica Starzeńska w km 193+232 w  
Nozdrzcu.*

**Inwestor: Gmina Nozdrzec**  
**36 –245 Nozdrzec**

**Kategoria obiektu budowlanego: XXVI – sieci elektroenergetyczne.**

**Inwestycja przebiega przez działkę nr: 180206\_2.0004.1637 w Nozdrzcu.**

Zespół projektowy

Zakres prac	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data:	Podpis
Projektant	mgr inż. Mariusz Nagórny	Instalacje elektryczne	E-133/01	październik 2023	
Sprawdził:	Mgr inż. Jerzy Lewiński	Instalacje elektryczne	E-132/01	październik 2023	
Wykonał	mgr inż. Stefan Krok	Instalacje elektryczne	ANB-V7342-196/94	październik 2023	

## **Spis zawartości „projekt zagospodarowania”:**

1. Oświadczenie projektanta	str. 1,
2. Informacja dotyczące obszaru oddziaływania	str. 2,
3. Informacja dotycząca lokalizacji inwestycji	str. 3,
4. Opinia geotechniczna	str. 4,
5. Podstawa opracowania	str. 5,
6. Zakres opracowania	str. 5,
7. Lokalizacja	str. 5,
8. Linia 15 kV do oczyszczalni ścieków	str. 6,
9. Stacja transformatorowa	str. 7,
10. Układ pomiarowo-rozliczeniowy	str. 9,
11. Legenda	str. 11,
12. Mapa orientacyjna skala 1 : 10000	str. 12,
13. Rys. nr 6 – zagospodarowanie terenu	str. 13,
14. Rys. nr 11 – schemat ideowy przyłącza	str. 14,
15. Uprawnienia budowlane	str. 15, 17, 19,
16. Zaświadczenie o przynależności do PIIB	str. 16, 18, 19.

Blizne 2023-10-30

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt zagospodarowania na zadaniu „**Budowa przyłącza SN 15 kV do oczyszczalni ścieków w Nozdrzcu. Przekroczenie drogi wojewódzkiej nr 835 w km 193+232 w Nozdrzcu.**” jest kompletny i wykonany zgodnie z przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej, zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy.

### Zespół projektowy:

Projektant	mgr inż. Mariusz Nagórny	Instalacje i sieci elektryczne	E-133/01	październik 2023	
Sprawdził:	mgr inż. Jerzy Lewiński	Instalacje i sieci elektryczne	E-132/01	październik 2023	



## **1. Informacja dotycząca obszaru oddziaływania.**

Na podstawie art. 3 poz. 20 oraz art. 20 ust.1 pkt 1c Ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane tekst jednolity (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.)

Ograniczenia jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie projektowanego przyłącza kablowego SN w miejscowości Nozdrzec gmina Nozdrzec, oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości stanowią przepisy budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych oraz ochrony przeciwporażeniowej.

Planowana inwestycja:

- a) nie utrudnia dostępu do drogi publicznej,
- b) nie powoduje ograniczeń w możliwości zagospodarowania lub zabudowy nieruchomości sąsiednich,
- c) nie pozbawia możliwości korzystania z mediów,
- d) nie stanowi uciążliwości przez hałas, wibracje, zakłócenia elektromagnetyczne, promieniowanie, zanieczyszczenie wody powietrza lub gleby.

Planowane do wykonania prace ziemne nie spowodują zmian w warunkach gruntowo-wodnych na działkach sąsiednich.

Obszar oddziaływania (w rozumieniu art. 3 pkt 20 Ustawy Prawo Budowlane) projektowanego obiektu obejmuje działki nr ewidencyjny jak na stronie tytułowej w Nozdrzcu, jednostka ewidencyjna 180206\_2.0004 Nozdrzec, obręb Nozdrzec. Inwestycja nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich. przepisy budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych oraz ochrony przeciwporażeniowej.

Planowana inwestycja:

Nie powoduje ograniczeń osób trzecich a w szczególności

**Przedmiot inwestycji:** Przedmiotem inwestycji jest budowa przyłącza kablowego SN do projektowanej oczyszczalni ścieków w m. Nozdrzec po działkach jak wyszczególniono na stronie tytułowej

**Istniejący stan zagospodarowania działek:** Działki nr ewidencyjny jak wyszczególniono na stronie tytułowej w Nozdrzcu, jednostka ewidencyjna 180206\_2.0004 Nozdrzec, obręb Nozdrzec, na których będzie prowadzona w/w inwestycja, są obecnie uzbrojone w media



takie jak: sieć elektroenergetyczna 15 i 0,4 kV, sieć gazową, sieć telefoniczną oraz sieć kanalizacyjną i wodociągowa gospodarcza. Linia przebiega po działkach prywatnych i działkach której właścicielem jest Gmina Nozdrzec.

**Projektowane zagospodarowanie działek:** Na działkach nr ewidencyjny jak wyszczególniono na stronie tytułowej w Nozdrzu, jednostka ewidencyjna 180206\_2.0004 Nozdrzec, obręb Nozdrzec, zostanie wybudowana linia kablowa doziemna o długości 1920 mb. Linia zostanie wykonana kablem doziemnym EXCEL 3x10.

**Teren inwestycji usytuowany jest** w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu - przedmiotowe przedsięwzięcie nie jest zaliczane do przedsięwzięć, mogących znacząco wpływać na środowisko – zgodnie z rozporządzeniem RM z dnia 9 listopada 2010 roku (Dz. U. z 2016 r. poz. 71). Teren projektowanego przedsięwzięcia znajduje się poza obszarami przyrodniczymi chronionymi prawem. Inwestycja leży poza obszarami Natura 2000; w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi – na terenie projektowanej inwestycji zabrania się realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych, które wymagają postępowania; w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (j. t. Dz. U. z 2016 r. poz. 71); w zakresie dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej - na terenie wskazanym w decyzji i w najbliższym sąsiedztwie nie występują obiekty i obszary zabytkowe.

**Teren inwestycji nie jest zagrożony** osuwaniem się mas ziemnych i nie jest położony w terenie górniczym oraz terenie zamkniętym.

*mgr inż. Stefan Krok*

Uprawniony do projektowania, wykonawstwa  
i kontroli instalacji i urządzeń elektrycznych  
36-221 Bliźne 42 tel. 13 430 52 00, 605 564 880  
Uprawnienia NR ANB-V 7342-196-94

**Opinia geotechniczna.** Na podstawie wizji lokalnej oraz po konsultacji z właściwymi służbami Gminy Nozdrzec ustalono, że projektowany obiekt budowlany zaliczany jest do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych tj. grunty jednorodne twardeplastyczne zalegające poziomo, przy zwierciadle wody gruntowej poniżej 1,5 m, oraz braku niekorzystnych form geologicznych.

**Inwestycja a plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Nozdrzec.**

Teren na którym planowana jest inwestycja nie jest objęty ustaleniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, gdyż dla tego terenu gmina nie przystąpiła do opracowywania nowego ani też zmiany wcześniej obowiązującego planu. Zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r o gospodarce nieruchomościami, powyższa inwestycja stanowi realizację celów o znaczeniu lokalnym. Planowana inwestycja w znacznym stopniu zwiększy bezpieczeństwo ekologiczne oraz przyczyni się (po wybudowaniu oczyszczalni ścieków) do poprawy jakości wód powierzchniowych rzeki San. Inwestycja ta nie naruszy ładu przestrzennego, walorów krajobrazowych ani też wymagań ochrony środowiska przyrodniczego, nie wpłynie też na potrzeby obronności i bezpieczeństwa Państwa. Obszar wyznaczony zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995r o ochronie gruntów rolnych i leśnych nie wymaga zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, ponieważ lokalizowana będzie na działkach o niskich klasach gruntów i dróg.

*mgr inż. Stefan Krok*

Uprawniony do projektowania, wykonawstwa  
i kontroli instalacji i urządzeń elektrycznych  
36-221 Błotne 421 tel. 13 430 52 00, 605 564 880  
Uprawnienia NR ANB-V 7342-196-94



### **1. Podstawa opracowania:**

- Zlecenia Inwestora tj Gminy Nozdrzec,
- Warunki przyłączenia nr 23-H0/WP/00006 z dnia 13.01.2023,
- Katalog Lnn – ENSTO Poznań,
- Katalog stacji transformatorowych ALPAR tom 3 wrzesień 2011,
- Uzgodnienia z Rejonem Energetycznym w Przemyśle i PGE Zamość,
- Wyrisy i wypisy z mapy ewidencji gruntów rolnych,
- Katalog „Energoprojektu” Poznań – stacji STSRp-20/400 oraz konstrukcji słupów, projekty elektryczno-montażowe
- Obowiązujące przepisy i normy.

### **2. Zakres opracowania.**

Opracowanie niniejsze obejmuje w swym zakresie projekt przyłącza kablowego doziemnego linii energetycznej 15 kV do stacji transformatorowej słupowej Nozdrzec - oczyszczalnia typu STSRS – 20/630-K-10,5/10-0 wraz z tą stacją i układem pomiarowym półpośrednim pobieranej energii, zlokalizowanym na tej stacji w miejscowości. Wszystkie wybudowane urządzenia począwszy od zacisków odgałęźnych na słupie SN nr 10/99 pozostaną na majątku Inwestora tj. Gminy Nozdrzec, stąd konieczność ich oznakowania „WO” (własność odbiorcy). Istniejący słup SN nr 10/99 typu przelotowego P zostanie przebudowany na słup przelotowy typu Pgr z odłącznikiem i innym osprzętem, umożliwiającym dokonanie odgałęzienia kablem doziemnym. **Słup ten zostanie przebudowany przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość.**

### **3. Lokalizacja.**

Stację transformatorową lokalizuje się na terenie działki nr 1773 we wsi Nozdrzec gm. Nozdrzec a linię zasilającą na działkach jak podano na stronie tytułowej od istniejącego słupa przelotowego nr 10/99 LSN Dynów – Nozdrzec, odgałęzienie w kierunku stacji Nozdrzec Rzeki. Dojazd do stacji będzie możliwy z utwardzonych placów oczyszczalni ścieków. Plan realizacyjny zagospodarowania terenu uwzględnia dojazd do tej stacji transformatorowej. Projekt zawiera wymogi ochrony środowiska.



#### 4. Linia 15 kV do oczyszczalni ścieków

Dla zasilania stacji transformatorowej przy oczyszczalni ścieków Nozdrzec projektuje się budowę linii 15 kV kablem doziemnym EXCEL 3x10 mm<sup>2</sup>. Odgałęzienie projektuje się wykonać ze słupa nr 10/99 LSN relacji Dynów – Nozdrzec, odgałęzienie w kierunku stacji Nozdrzec Rzeki. Długość kabla przyłącza wynosi 1920 mb (w tym 23 m na działce drogi wojewódzkiej 835). Słup ten test typu przelotowego z żerdzi ŻN-12. Przebiega ona po terenie pofałdowanym i zakrzaczonym. Szczególnie odcinek od km 1+100 przebiega na zarośniętym zboczu wzgórz. Roboty na tym odcinku wymagają szczególnej ostrożności i uwagi. Znaczna część wykopów na tym odcinku będzie wykonywana ręcznie. Część trasy kabla przebiega po terenach zalewowych wodami powodziowymi od rzeki San. Linie doziemną układać po trasie jak pokazano na rysunkach mapowych w wykopie o głębokości 0,9 m, zachowując minimalną odległości od innych mediów jak podano w załączonej tabeli. Na trasie kabla występuje skrzyżowania z różnymi innymi instalacjami podziemnymi jak wodociągi, gazociągi, drogi utwardzone w tym z drogą wojewódzką nr 835 Lublin-Grabownica Starzeńska w km 193+232 w Nozdrzcu. Na skrzyżowaniu z instalacjami podziemnymi kabel osłonić rurą ochronną SRS  $\phi 110$  o podanej długości. Istniejące media należy odsłonić, odkopując je ręcznie, gdyż ich ułożenie może niezupełnie pokrywać się z naniesioną inwentaryzacją. Kabel EXCEL 3x10 ułożony w ziemi, zgodnie z DTR producenta może być obciążony prądem o wielkości do 79 A. **Stosować osprzęt kompatybilny dla tego rodzaju kabla.**

**Odległości kabli elektroenergetycznych ułożonych bezpośrednio w ziemi,  
od innych urządzeń podziemnych**

l.p.	Rodzaj urządzenie podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość Kable o napięciu znamionowym $U_N \leq 30$ kV, w [cm].	
		Pionowa na skrzyżowaniu	Pozioma na zbliżeniach
1	Rurociągi wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłne, gazowe	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	Nie mniej niż 25 + średnica rurociągu	
3	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, słup)	Nie mogą się krzyżować	40
4	Ściany budynków i innych budowli	Nie mogą się krzyżować	50

## **6. Stacja transformatorowa.**

Zaprojektowano typową stację transformatorową STSR-20/630-K-12/10-O na żerdzi wirowanej E-12/10 - z transformatorem TNOSP 250/15 o mocy znamionowej 250kVA i grupie połączeń Dyn-5. Wyposażenie stacji wg zestawień materiałów Projektuje się wykonanie półpośredniego układu pomiarowego zlokalizowanego w rozdzielni stacyjnej RS-STSa typu A wersja a, produkcji „ARTEL” Zamość. Dane transformatora wg DTR producenta.. Lokalizację transformatora zaprojektowano wewnątrz ogrodzenia oczyszczalni ścieków. Ewentualny dojazd z placów manewrowych tej stacji.

Stację po stronie s.n. wyposażoną będzie w:

- podstawy bezpiecznikowe PBnWMA-24/50 z wkładkami bezpiecznikowymi HH 3000613.50 o wielkości 25A,
- rozłącznik RUN IIS 24/4 montowany w sposób umożliwiający uziemienie transformatora w momencie rozłączenia linii,
- transformator hermetyczny TAOC-250/15 o mocy znamionowej  $S_n = 250\text{kVA}$ , przekładni napięciowej 15,75/0,4kV, grupie połączeń Dy5, napięciu zawarcia 4,0% i ograniczniki przepięciowe INZP 15 10. Pomiędzy transformatorem i skrzynią rozdzielczą zastosować przewód ALY-120 w rurze ochronnej z twardego PCW o średnicy 80 mm. Ze skrzyni rozdzielczej stacji zostanie wyprowadzony obwód n.n. kablem YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> do TG w jednym z pomieszczeń oczyszczalni ścieków. Szczegółowy opis wykonania linii NN nie jest



tematem niniejszego opracowania. Dla skompensowania mocy bierniej stanu jałowego transformatora dobiera się kondensator o mocy 2,0 kVAr.

**Transformatory produkowane przez Firmę Schneider Electric Mikołów są zgodne z wymaganiami DIN EN ISO 9001:2000, EN ISO 14001, PN-N-18001. Próby wyrobu i typu zgodne z IEC.**

Moc [kVA]	Przekładnia napięciowa {kV/kV}	Regulacja napięcia [%]	Napięcie zwarcia [%]	Układ połączeń	Straty [W]		Wymiary [mm]				Masa [kg]
					jałowe	obciążeniowe	dł.	Szer.	Wys.	Rozstaw kół	
25	6,3/0,42 15,75/0,42 21,0/0,42	±3×2,5	4	Yzn5	85	720	810	560	1100	420	320
40					115	970	820	580	1130	420	390
63					150	1300	830	600	1200	420	450
100					210	1750	850	630	1200	420	570
160					300	2350	990	690	1300	520	810
200			6	Dyn5	270	2350	1060	750	1430	520	1120
250					450	3350	1120	810	1330	520	1000
400					650	5250	1200	810	1350	670	1320
630					870	7000	1600	910	1400	670	1650
800					1150	8200	1700	1050	1500	670	2100

**PN-EN 62271-202 - Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza - Część 202:  
Stacje transformatorowe prefabrykowane wysokiego napięcia na niskie napięcie +  
normy związane**

Tabela doboru wkładek bezpiecznikowych oraz prądów znamionowych transformatorów												
Moc	Znamionowe napięcie transformatora											
transformatora w [kVA]	6 kV	10 kV	15 kV	20 kV	30 kV	6 kV	10 kV	15 kV	20 kV	30 kV	0,4 kV	
	Znamionowy prąd wkładki bezpiecznikowej [A]					Znamionowy prąd transformatora						
40	-	6,3	6,3	6,3	-	-	2,3	1,5	1,15	-	57,7	
63	-	10	6,3	6,3	-	-	3,6	2,4	1,8	-	90,9	
100	20	16	10	10	6,3	9,6	5,8	3,8	2,9	1,9	144,3	
160	-	-	16	10	10	-	-	6,2	4,7	-		
200	-	-	20	16	16	-	-	7,7	5,8	-		
250	-	-	25	16	16	-	-	9,7	7,3	-		



$$I_{bSN} \geq (2 \div 2,5) \frac{S_N}{\sqrt{3} \times U_N} = (2 \div 2,5) \frac{200000}{\sqrt{3} \times 15000} = 15,4 \div 19,2 A$$

Przyjmuję  $I_{bSN}$  w wysokości 20A.

#### **6. Układ pomiarowo – rozliczeniowy:**

Do pomiaru energii elektrycznej zaprojektowano półpośredni układ pomiarowy z elektronicznym licznikiem do pomiarów półpośrednich typu ZMD405CT44.0009 produkcji Landif+Gyr, z modułem komunikacyjnym CU-L52 i zewnętrzną anteną kierunkową, który zostanie zainstalowany na typowej tablicy TL-3f. Licznik ten jest licznikiem uniwersalnym, o którego funkcjonalności decyduje taryfa, w której dostarczana jest energia elektryczna do odbiorcy. Listwa złącz jest chroniona przystosowaną do plombowania pokrywką. Pod nią znajdują się: przycisk zerowania mocy maksymalnej, przycisk przewijania wskazań wyświetlacza i tabliczka znamionowa. Plombowanie pokrywy uniemożliwia nielegalne operacja przy liczniku. Licznik wyposażony jest w uniwersalny zasilacz szerokopasmowy umożliwiający pracę przy braku jednej czy dwóch faz oraz przewodu neutralnego. Posiada też wewnętrzny zegar wyznaczający datę i czas sterujący taryfami. Transmisja danych będzie prowadzone poprzez moduł CU-L52 z zewnętrzną anteną i zasilaczem. Ponadto w tablicy pomiarowej zaprojektowano listwę kontrolną LPW847-102, wspomniany modem CU-L52, zabezpieczenie napięciowych obwodów napięciowych wyłącznikami 3 x S-301/B6 oraz gniazdko wtyczkowe serwisowe z zabezpieczeniem S-301/C10.

Licznik ZMD405CT44.0009 sparametryzować tak, aby umożliwiał pomiar: strat energii czynnej w linii zasilającej i transformacji, energii czynnej i biernej w obu kierunkach i każdej fazie z rejestracją profili obciążenia, sumy maksymalnych nadwyżek mocy pobranej ponad moc umowną 15-sto minutową wyznaczanych w cyklach godzinnych, rejestrować i przechowywać w pamięci przebiegi obciążenia w programowalnym okresie uśrednienia od 15 do 60 min, umożliwiać modemowy zdalny odczyt oraz półautomatyczny odczyt lokalny w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych, automatycznie zamykać okresy rozliczeniowe określone taryfą, przechowywać dane pomiarowe przez okres min 63 dni, umożliwić współpracę z systemami automatycznej rejestracji danych. Ponadto dane te powinny określać zamykanie okresu rozliczeniowego 1-go dnia każdego miesiąca o godz. 0<sup>00</sup>. Listwę zaciskową układu pomiarowego półpośredniego montować w odległości min 10 cm od dekla osłaniającego listwę zaciskową licznika.









Modem służy do zdalnego odczytu wielkości elektrycznych zmierzonych przez licznik. Należy do umieścić w skrzyni pomiarowo – rozdzielczej stacji transformatorowej obok

licznika. Antenę (ATK-LOG ALP LTE 800-3000MHz) umieścić na dachu budynku SUW oczyszczalni. Zastosować przewód H155 50Ω, w rurze odpornej na promieniowanie UV. Modem rozpoznaje zdalne połączenie, które sygnalizuje świecenie odpowiedniej diody na liczniku. Kartę SIM do modułu CU-L52 dostarcza PGE Dystrybucja S.A. Parametryzację licznika wykonuje odbiorca (inwestor) własnym kosztem (dostarczone protokoły parametryzacji licznika do PGE Dystrybucja S.A. oddział Zamość.

*mgr inż. Stefan Krok*

Uprawniony do projektowania, wykonawstwa  
i kontroli instalacji i urządzeń elektrycznych  
35-221 Bliźnięta 21 tel 13 430 52 00, 605 564 880  
Uprawnienia NR ANB-W 7342-196-94

# Legenda

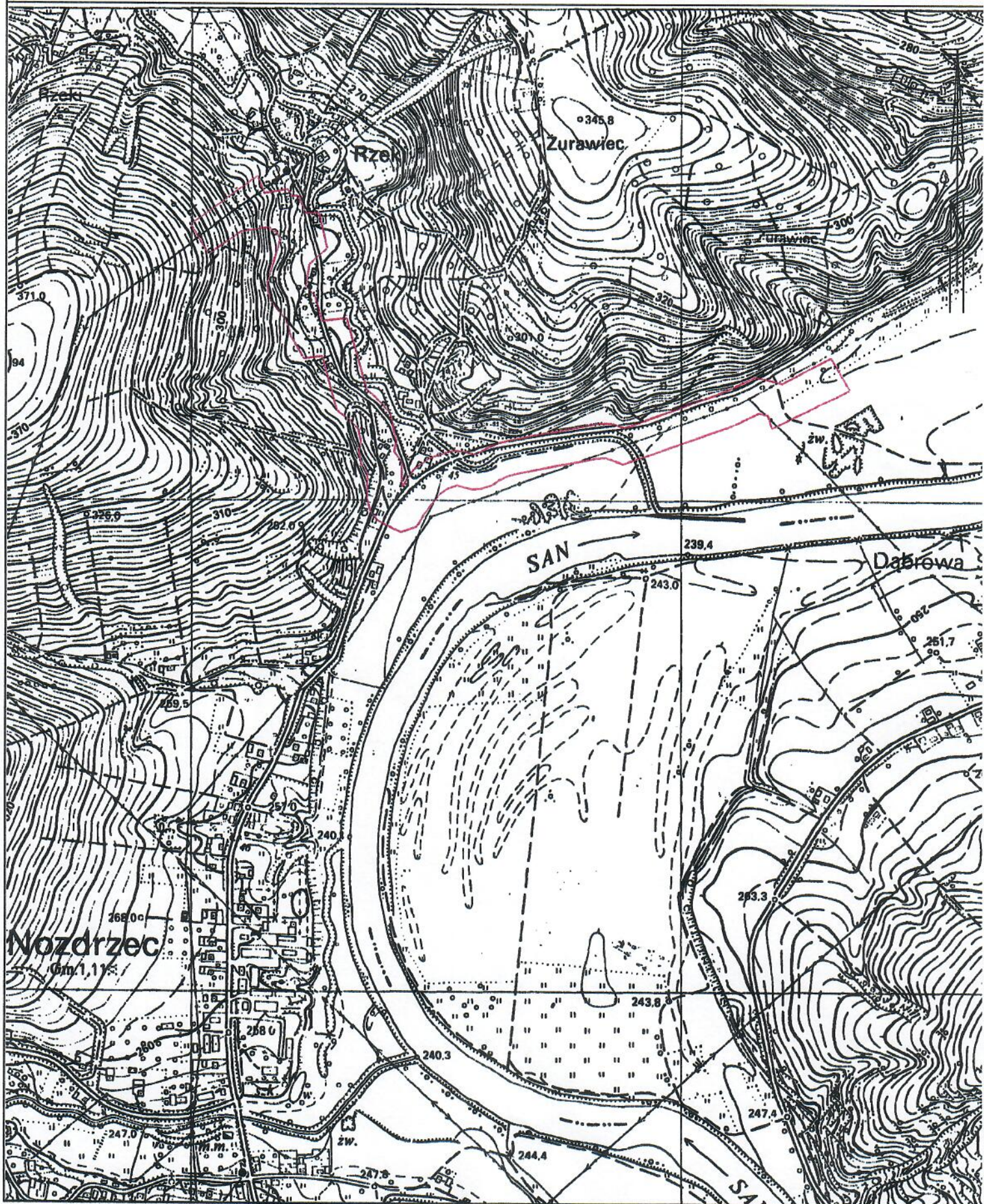
SYMBOL	ZNACZENIE SYMBOLU
	Projektowany kabel doziemny EXCEL 3x10
	Istniejące kable teletechniczne.
	Istniejące i projektowane wodociąg
	Istniejące i projektowane kolektory kanalizacji sanitarnej
	Istniejące gazociągi średnioprężne
	Lokalizacja stacji transformatorowej na terenie oczyszczalni ścieków
	rura ochronna na kablu wg opisu na mapie
	Strefa oddziaływania



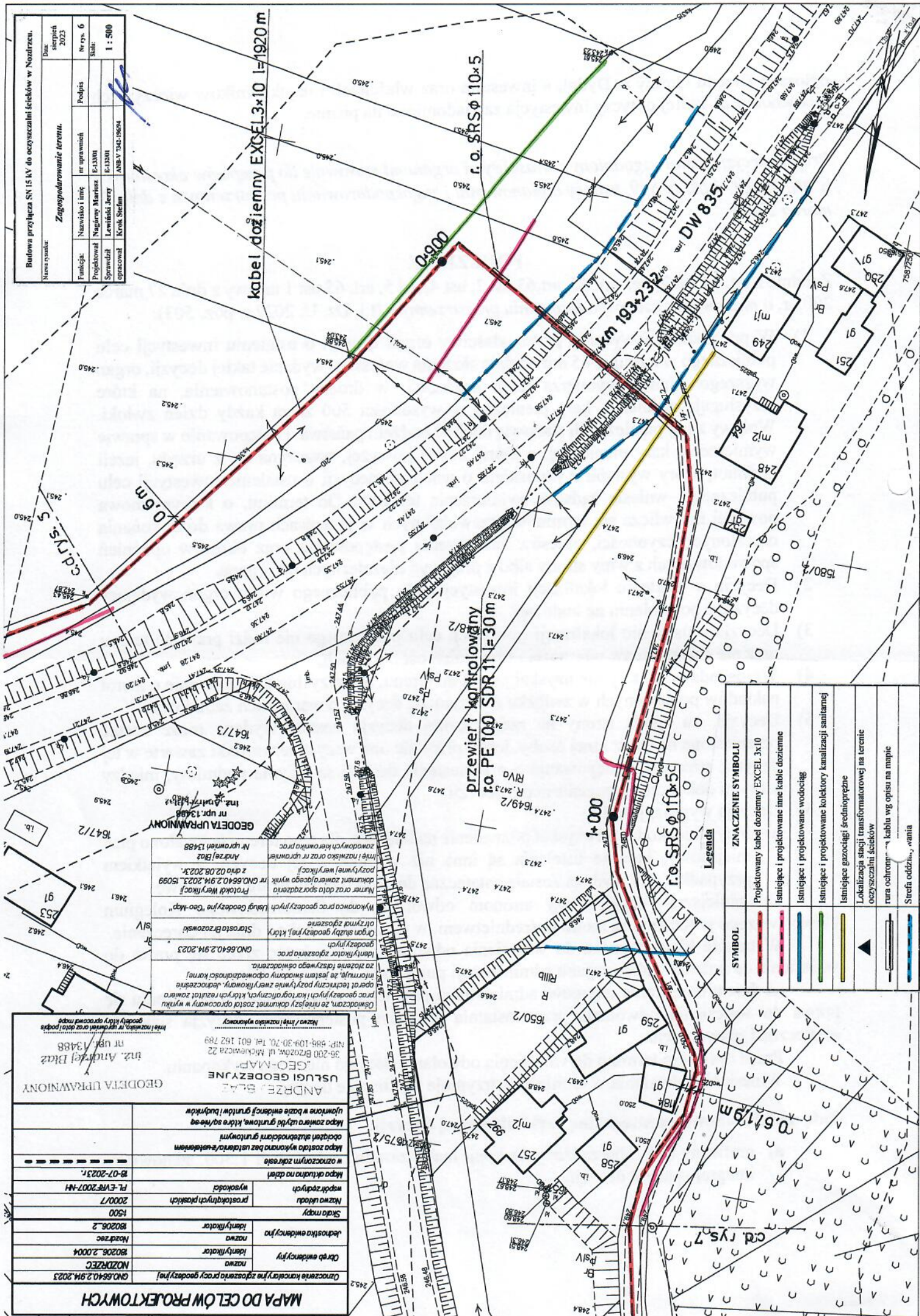
ORIENTACJA

SKALA 1:10000

Sekcje mapy: 7.119.31.4; 7.119.32.3; 7.119.32.1; 7.119.31.2





[illegible]



istn. ST Nozdrzec Rzeki

\* przystosować do plombowania

■ słup istniejący

■ słup P-12 przebudowa  
na Pgr 13,5/4,3

WO  
zac. oddzielenie  
na słupie 10/99

EXCEL 3x10 doziemny l = 1920 m

10/99  
Pgr 13,5/4,3

ZMD 405CT44.0009  
INZP 15 10

R < 1,8 Ω

R < 1,04 Ω

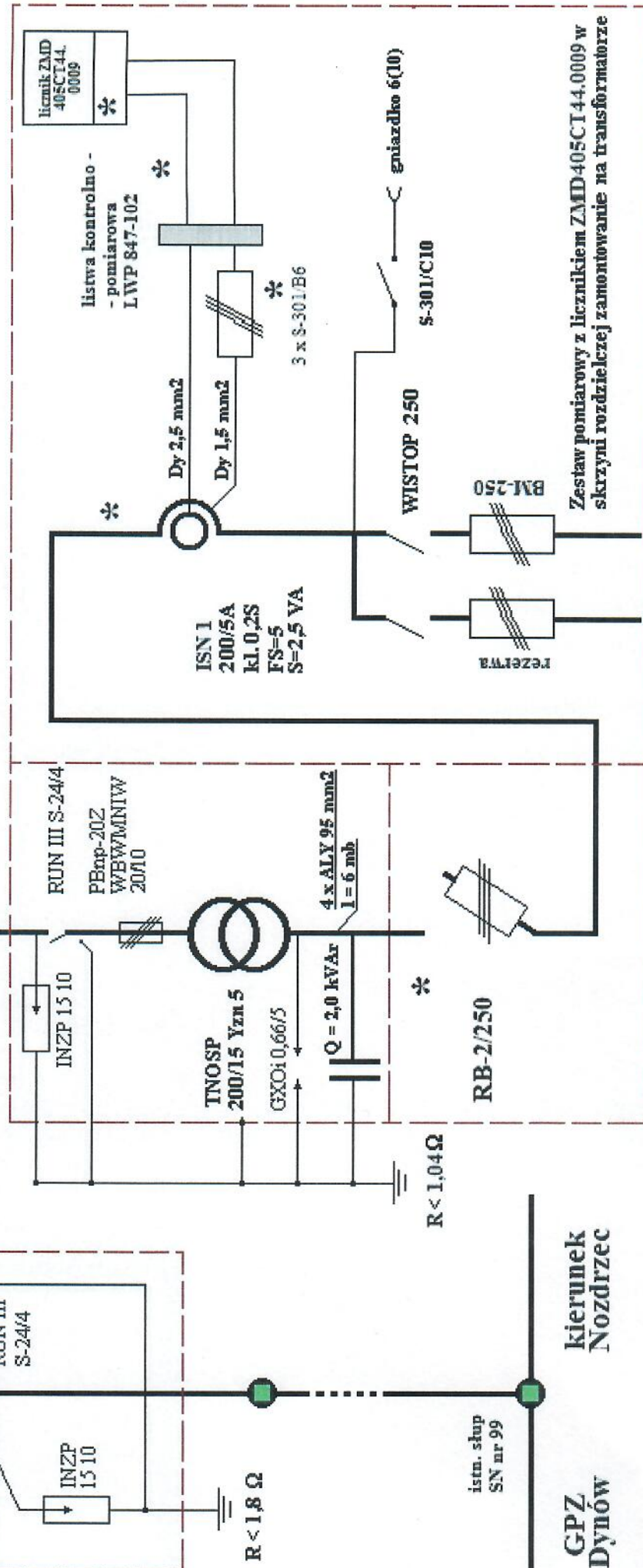
istn. słup  
SN nr 99

GPZ  
Drynów

kierunek  
Nozdrzec

Nozdrzec Oczyszczalnia (WO)

Nazwa obiektu					
Budowa przyłącza SN 15 kV do oczyszczalni ścieków w Nozdrzcu.					
Nazwa wykonawcy					Data
Schemat ideowy przyłącza					sierpień 2023
Funkcja:	Nazwisko i imię	Nr Upz	Podpis	Nr rys. 11	
Projektował	Nagórny Mariusz	E-133/01		Skala:  bez	
Sprawił	Leviński Jerzy	E-132/01			
Wykonał	Krok Stefan	ANB-V 7342 196/94			







**WOJEWODA PODKARPACKI**

39-959 Rzeszów, skr. poczt. 297

ul. Grunwaldzka 15

AB.III-7131/73 /01

Rzeszów, 2001 - 12 - 14

**DECYZJA**  
**O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH**

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4 art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000r. z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym

**Pan MARIUSZ NAGÓRNY**

magister inżynier

/kierunek studiów - elektrotechnika/

ur. 28 października 1971r. w Sanoku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. E - 133/01

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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Mariusz Nagórny  
ul. Kochanowskiego 6A/23  
38-500 Sanok

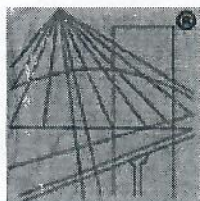
2. a/a



L. 49. WOJEWODY PODKARPACKIEGO

mgr inż. Wiesław Woźniak  
WYDZIAŁU  
ARCHITEKTURY, BUDOWNICTWA I URBANISTYKI  
ARCHITELT WOJEWÓDZKI





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**PDK-ZM9-2ME-44J \***

**Pan Mariusz Nagórny o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0710/02**

**adres zamieszkania Prugara Ketlinga 10/49 , 38-500 Sanok**

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

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-19 roku przez:

**Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

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







**WOJEWODA PODKARPACKI**

35-959 Rzeszów, skr. poczt. 297

ul. Grunwaldzka 15

AB.III-7131/72/01

Rzeszów, 2001 - 12 - 17

**DECYZJA  
O NADANIU UPRAWNIEN BUDOWLANYCH**

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000r. z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. Nr 98 poz. 1071 r. z 2000 r.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym

**Pan JERZY LEWIŃSKI**  
**magister inżynier elektryk**  
ur. 17 września 1959 r. w Jurowcach  
**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
Nr ewid. E - 132/01

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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Jerzy Lewiński  
ul. Kościuszki 45/2  
38-500 Sanok
2. a/a



**mgr inż. Władysław Woźniak**  
DIREKTOR WYDZIAŁU  
ARCHITEKTURY, BUDOWNICTWA I URBANISTYKI  
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI



**P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A**

### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**PDK-JEX-1EN-W1H \***

**Pan Jerzy Lewiński o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1404/01**

**adres zamieszkania Kościuszki 45/2, 38-500 Sanok**

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

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-19 roku przez:**

**Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

**\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**





Nr ANB.V.7342-196/94

## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7, § 6 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d  
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 46) stwierdza się,  
że: Obywatel(ka) Pan Stefan Krok

(imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 30 lipca 19 56 r. w Sochaczewie

Posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Pan Stefan Krok jest upoważniony(a) do  
(imię i nazwisko)

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń energetycznych.
2. Sporządzania w budownictwie jednorodzinnym i zagrodowym i innych obiektów o kubaturze do 1000m<sup>3</sup> projektów instalacji elektrycznych.

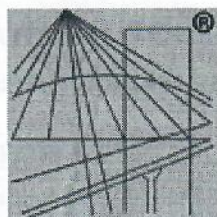
Otrzymują:

1. Pan Stefan Krok  
36-211 Blizne 421
2. a/a



up. WOJEWODY  
Józef Błaszczyk  
Dyrektor Wydziału  
Architektury i Nadzoru Budowlanego  
(podpis i pieczęć)





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-LNR-FHH-E4Q \*

Pan Stefan Krok o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1383/01

adres zamieszkania Blizne 421, 36-221 Blizne

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-19 roku przez:

**Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





egz. 1

# **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY**

*Budowa przyłącza SN 15 kV  
do oczyszczalni ścieków w Nozdrzu.*

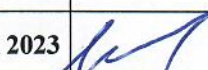
*Przekroczenie drogi wojewódzkiej nr 835  
Lublin-Grabownica Starzeńska w km 193+232 w  
Nozdrzu.*

**Inwestor:** Gmina Nozdrzec  
36 –245 Nozdrzec

**Kategoria obiektu budowlanego:** XXVI – sieci elektroenergetyczne.

**Inwestycja przebiega przez działkę nr:** 180206\_2.0004.1637 w Nozdrzu.

Zespół projektowy

Zakres prac	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data:	Podpis
Projektant	mgr inż. Mariusz Nagórny	Instalacje elektryczne	E-133/01	październik 2023	
Sprawdził:	Mgr inż. Jerzy Lewiński	Instalacje elektryczne	E-132/01	październik 2023	
Wykonał	mgr inż. Stefan Krok	Instalacje elektryczne	ANB-V7342-196/94	październik 2023	

## **Spis zawartości „projekt architektoniczno - budowlany”:**

1. Oświadczenie projektanta	str. 1,
2. Podstawa opracowania	str. 2,
3. Zakres opracowania	str. 2,
4. Lokalizacja	str. 2,
5. Linia 15 kV do oczyszczalni ścieków	str. 3,
6. Stacja transformatorowa	str. 4,
7. Układ pomiarowo – rozliczeniowy	str. 6,
8. Dobór przekładników prądowych	str. 7,
9. Obliczenia	str. 9,
10.Uziemienie	str. 11,
11.Ochrona przepięciowa	str. 12,
12.Ochrona od porażeń	str. 12,
13.Uwagi końcowe	str. 12,
14.Zestawienia montażowe	str. 13,
15.Legenda	str. 15,
16.Rys. nr 12 „profil D”	str. 16,
17.Rys. nr 13 „schemat połączeń ukł. pom.”	str. 17,
18.Karta katalogowa kabla EXCEL 3x10	str. 18.



Blizne 2023-10-30

## **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, iż projekt architektoniczno - budowlany na zadaniu  
**„Budowa przyłącza SN 15 kV do oczyszczalni ścieków w Nozdrzu.  
Przekroczenie drogi wojewódzkiej nr 835 w km 193+232 w Nozdrzu.”** jest  
kompletny i wykonany zgodnie z przepisami, normami i zasadami wiedzy  
technicznej, zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy.

### **Zespół projektowy:**

<b>Projektant</b>	<b>mgr inż. Mariusz Nagórny</b>	<b>Instalacje i sieci elektryczne</b>	<b>E-133/01</b>	<b>październik 2023</b>	
<b>Sprawdził:</b>	<b>mgr inż. Jerzy Lewiński</b>	<b>Instalacje i sieci elektryczne</b>	<b>E-132/01</b>	<b>październik 2023</b>	

### **1. Podstawa opracowania:**

- Zlecenia Inwestora tj Gminy Nozdrzec,
- Warunki przyłączenia nr 23-H0/WP/00006 z dnia 13.01.2023,
- Katalog Lnn – ENSTO Poznań,
- Katalog stacji transformatorowych ALPAR tom 3 wrzesień 2011,
- Uzgodnienia z Rejonem Energetycznym w Przemysłu i PGE Zamość,
- Wyrisy i wypisy z mapy ewidencji gruntów rolnych,
- Katalog „Energoprojektu” Poznań – stacji STSRp-20/400 oraz konstrukcji słupów, projekty elektryczno-montażowe
- Obowiązujące przepisy i normy.

### **2. Zakres opracowania.**

Opracowanie niniejsze obejmuje w swym zakresie projekt przyłącza kablowego doziemnego linii energetycznej 15 kV do stacji transformatorowej słupowej Nozdrzec - oczyszczalnia typu STSRS – 20/630-K-10,5/10-0 wraz z tą stacją i układem pomiarowym półpośrednim pobieranej energii, zlokalizowanym na tej stacji w miejscowości. Wszystkie wybudowane urządzenia począwszy od zacisków odgałęźnych na słupie SN nr 10/99 pozostaną na majątku Inwestora tj. Gminy Nozdrzec, stąd konieczność ich oznakowania „WO” (własność odbiorcy). Istniejący słup SN nr 10/99 typu przelotowego P zostanie przebudowany na słup przelotowy typu Pgr z odłącznikiem i innym osprzętem, umożliwiającym dokonanie odgałęzienia kablem doziemnym. **Słup ten zostanie przebudowany przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość.**

### **3. Lokalizacja.**

Stację transformatorową lokalizuje się na terenie działki nr 1773 we wsi Nozdrzec gm. Nozdrzec a linię zasilającą na działkach jak podano na stronie tytułowej od istniejącego słupa przelotowego nr 10/99 LSN Dynów – Nozdrzec, odgałęzienie w kierunku stacji Nozdrzec Rzeki. Dojazd do stacji będzie możliwy z utwardzonych placów oczyszczalni ścieków. Plan realizacyjny zagospodarowania terenu uwzględnia dojazd do tej stacji transformatorowej. Projekt zawiera wymogi ochrony środowiska.



#### **4. Linia 15 kV do oczyszczalni ścieków**

Dla zasilania stacji transformatorowej przy oczyszczalni ścieków Nozdrzec projektuje się budowę linii 15 kV kablem doziemnym EXCEL 3x10 mm<sup>2</sup>. Odgałęzienie projektuje się wykonać ze słupa nr 10/99 LSN relacji Dynów – Nozdrzec, odgałęzienie w kierunku stacji Nozdrzec Rzeki. Długość kabla przyłącza wynosi 1920 mb (w tym 23 m na działce drogi wojewódzkiej 835). Słup ten test typu przelotowego z żerdzi ŻN-12. Przebiega ona po terenie pofałdowanym i zakrzaczonym. Szczególnie odcinek od km 1+100 przebiega na zarośniętym zboczu wzgórz. Roboty na tym odcinku wymagają szczególnej ostrożności i uwagi. Znaczna część wykopów na tym odcinku będzie wykonywana ręcznie. Część trasy kabla przebiega po terenach zalewowych wodami powodziowymi od rzeki San. Linię doziemną układać po trasie jak pokazano na rysunkach mapowych w wykopie o głębokości 0,9 m, zachowując minimalną odległości od innych mediów jak podano w załączonej tabeli. Na trasie kabla występuje skrzyżowania z różnymi innymi instalacjami podziemnymi jak wodociągi, gazociągi, drogi utwardzone w tym z drogą wojewódzką nr 835 Lublin-Grabownica Starzeńska w km 193+232 w Nozdrzcu. Na skrzyżowaniu z instalacjami podziemnymi kabel osłonić rurą ochronną SRS  $\phi 110$  o podanej długości. Istniejące media należy odsłonić, odkopując je ręcznie, gdyż ich ułożenie może niezupełnie pokrywać się z naniesioną inwentaryzacją. Kabel EXCEL 3x10 ułożony w ziemi, zgodnie z DTR producenta może być obciążony prądem o wielkości do 79 A. **Stosować osprzet kompatybilny dla tego rodzaju kabla.**

**Odległości kabli elektroenergetycznych ułożonych bezpośrednio w ziemi,  
od innych urządzeń podziemnych**

l.p.	Rodzaj urządzenie podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość Kable o napięciu znamionowym $U_N \leq 30$ kV, w [cm].	
		Pionowa na skrzyżowaniu	Pozioma na zbliżeniach
1	Rurociągi wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłne, gazowe	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	Nie mniej niż 25 + średnica rurociągu	
3	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, słup)	Nie mogą się krzyżować	40
4	Ściany budynków i innych budowli	Nie mogą się krzyżować	50

## **6. Stacja transformatorowa.**

Zaprojektowano typową stację transformatorową STSRS-20/630-K-12/10-O na żerdzi wirowanej E-12/10 - z transformatorem TNOSP 250/15 o mocy znamionowej 250kVA i grupie połączeń Dyn-5. Wyposażenie stacji wg zestawień materiałów Projektuje się wykonanie półpośredniego układu pomiarowego zlokalizowanego w rozdzielni stacyjnej RS-STSa typu A wersja a, produkcji „ARTEL” Zamość. Dane transformatora wg DTR producenta.. Lokalizację transformatora zaprojektowano wewnątrz ogrodzenia oczyszczalni ścieków. Ewentualny dojazd z placów manewrowych tej stacji.

Stacje po stronie s.n. wyposażona będzie w:

- podstawy bezpiecznikowe PBnWMA-24/50 z wkładkami bezpiecznikowymi HH 3000613.50 o wielkości 25A,
- rozłącznik RUN IIIS 24/4 montowany w sposób umożliwiający uziemienie transformatora w momencie rozłączenia linii,
- transformator hermetyczny TAOC-250/15 o mocy znamionowej  $S_n = 250\text{kVA}$ , przekładni napięciowej 15,75/0,4kV, grupie połączeń Dy5, napięciu zawarcia 4,0% i ograniczniki przepięciowe INZP 15 10. Pomiędzy transformatorem i skrzynią rozdzielczą zastosować przewód ALY-120 w rurze ochronnej z twardego PCW o średnicy 80 mm. Ze skrzyni rozdzielczej stacji zostanie wyprowadzony obwód n.n. kablem YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> do TG w jednym z pomieszczeń oczyszczalni ścieków. Szczegółowy opis wykonania linii NN nie jest



tematem niniejszego opracowania. Dla skompensowania mocy biernej stanu jałowego transformatora dobiera się kondensator o mocy 2,0 kVAr.

**Transformatory produkowane przez Firmę Schneider Electric Mikołów są zgodne z wymaganiami DIN EN ISO 9001:2000, EN ISO 14001, PN-N-18001. Próby wyrobu i typu zgodne z IEC.**

Moc [kVA]	Przekładnia napięciowa {kV/kV}	Regulacja napięcia [%]	Napięcie zwarcia [%]	Układ połączeń	Straty [W]		Wymiary [mm]				Masa [kg]
					jałowe	obciążeniowe	dł.	Szer.	Wys.	Rozstaw kół	
25	6,3/0,42 15,75/0,42 21,0/0,42	±3×2,5	4	Yzn5	85	720	810	560	1100	420	320
40					115	970	820	580	1130	420	390
63					150	1300	830	600	1200	420	450
100					210	1750	850	630	1200	420	570
160					300	2350	990	690	1300	520	810
200			6	Dyn5	270	2350	1060	750	1430	520	1120
250					450	3350	1120	810	1330	520	1000
400					650	5250	1200	810	1350	670	1320
630					870	7000	1600	910	1400	670	1650
800					1150	8200	1700	1050	1500	670	2100

**PN-EN 62271-202 - Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza - Część 202:  
Stacje transformatorowe prefabrykowane wysokiego napięcia na niskie napięcie +  
normy związane**

Tabela doboru wkładek bezpiecznikowych oraz prądów znamionowych transformatorów											
Moc transformatora w [kVA]	Znamionowe napięcie transformatora										
	6 kV	10 kV	15 kV	20 kV	30 kV	6 kV	10 kV	15 kV	20 kV	30 kV	0,4 kV
	Znamionowy prąd wkładki bezpiecznikowej [A]					Znamionowy prąd transformatora					
40	-	6,3	6,3	6,3	-	-	2,3	1,5	1,15	-	57,7
63	-	10	6,3	6,3	-	-	3,6	2,4	1,8	-	90,9
100	20	16	10	10	6,3	9,6	5,8	3,8	2,9	1,9	144,3
160	-	-	16	10	10	-	-	6,2	4,7	-	-
200	-	-	20	16	16	-	-	7,7	5,8	-	-
250	-	-	25	16	16	-	-	9,7	7,3	-	-



$$I_{bSN} \geq (2 \div 2,5) \frac{S_N}{\sqrt{3} \times U_N} = (2 \div 2,5) \frac{200000}{\sqrt{3} \times 15000} = 15,4 \div 19,2 A$$

Przyjmuję  $I_{bSN}$  w wysokości 20A.

#### **6. Układ pomiarowo – rozliczeniowy:**

Do pomiaru energii elektrycznej zaprojektowano półpośredni układ pomiarowy z elektronicznym licznikiem do pomiarów półpośrednich typu ZMD405CT44.0009 produkcji Landif+Gyr, z modułem komunikacyjnym CU-L52 i zewnętrzną anteną kierunkową, który zostanie zainstalowany na typowej tablicy TL-3f. Licznik ten jest licznikiem uniwersalnym, o którego funkcjonalności decyduje taryfa, w której dostarczana jest energia elektryczna do odbiorcy. Listwa złącz jest chroniona przystosowaną do plombowania pokrywką. Pod nią znajdują się: przycisk zerowania mocy maksymalnej, przycisk przewijania wskazań wyświetlacza i tabliczka znamionowa. Plombowanie pokrywy uniemożliwia nielegalne operacja przy liczniku. Licznik wyposażony jest w uniwersalny zasilacz szerokopasmowy umożliwiający pracę przy braku jednej czy dwóch faz oraz przewodu neutralnego. Posiada też wewnętrzny zegar wyznaczający datę i czas sterujący taryfami. Transmisja danych będzie prowadzone poprzez moduł CU-L52 z zewnętrzną anteną i zasilaczem. Ponadto w tablicy pomiarowej zaprojektowano listwę kontrolną LPW847-102, wspomniany modem CU-L52, zabezpieczenie napięciowych obwodów napięciowych wyłącznikami 3 x S-301/B6 oraz gniazdko wtyczkowe serwisowe z zabezpieczeniem S-301/C10.

Licznik ZMD405CT44.0009 sparametryzować tak, aby umożliwiał pomiar: strat energii czynnej w linii zasilającej i transformacji, energii czynnej i biernej w obu kierunkach i każdej fazie z rejestracją profili obciążenia, sumy maksymalnych nadwyżek mocy pobranej ponad moc umowną 15-sto minutową wyznaczanych w cyklach godzinnych, rejestrować i przechowywać w pamięci przebiegi obciążenia w programowalnym okresie uśrednienia od 15 do 60 min, umożliwiać modemowy zdalny odczyt oraz półautomatyczny odczyt lokalny w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych, automatycznie zamykać okresy rozliczeniowe określone taryfą, przechowywać dane pomiarowe przez okres min 63 dni, umożliwić współpracę z systemami automatycznej rejestracji danych. Ponadto dane te powinny określać zamykanie okresu rozliczeniowego 1-go dnia każdego miesiąca o godz. 0<sup>00</sup>. Listwę zaciskową układu pomiarowego półpośredniego montować w odległości min 10 cm od dekla osłaniającego listwę zaciskową licznika.

Modem służy do zdalnego odczytu wielkości elektrycznych zmierzonych przez licznik.

Należy do umieścić w skrzyni pomiarowo – rozdzielczej stacji transformatorowej obok



licznika. Antenę (ATK-LOG ALP LTE 800-3000MHz) umieścić na dachu budynku SUW oczyszczalni. Zastosować przewód H155 50Ω, w rurze odpornej na promieniowanie UV. Modem rozpoznaje zdalne połączenie, które sygnalizuje świecenie odpowiedniej diody na liczniku. Kartę SIM do modułu CU-L52 dostarcza PGE Dystrybucja S.A. Parametryzację licznika wykonuje odbiorca (inwestor) własnym kosztem (dostarczone protokoły parametryzacji licznika do PGE Dystrybucja S.A. oddział Zamość.

## **7. Dobór przekładników prądowych:**

Obliczenie prądu znamionowego obiektu.

$$I_N = \frac{P}{\sqrt{3} \times U_p \times \cos \varphi} = \frac{148000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,95} = 224,9A$$

Do pomiaru energii elektrycznej projektuje się wielofunkcyjny licznik typu ZMD405CT44.0009. Licznik ten ma zastosowanie do sieci trójfazowej, czteroprzewodowej. Umożliwia bezpośredni pomiar energii czynnej i biernej oraz parametrów sieci. Przeznaczony dla odbiorców.

komunalnych wszystkich grup taryfowych. Licznik ten umożliwia:

- Dwukierunkowy pomiar energii czynnej,
- Czterokwadrantowy pomiar energii biernej,
- Rejestracja energii w 4 strefach taryfowych,
- Pomiar napięcia, prądu, mocy chwilowych i mocy maksymalnych,
- Rejestracja danych pomiarowych w rozbudowanym interwale uśredniania profilu,
- obciążenia (od 1 min. do 60 min.), 10-minutowym profilu napięć i prądów fazowych, profilu dobowym i miesięcznych okresach rozliczeniowych,
- Komunikacja lokalna: port optyczny zgodny z PN-EN 62056-21, DLMS/COSEM,
- Bezpieczna komunikacja protokołem DLMS/COSEM, wraz z autoryzacją i szyfrowaniem,
- Zdalna wymiana oprogramowania niedomiarowego,

- Segmentowy wyświetlacz LCD umożliwiający wyświetlanie komunikatów tekstowych,
- Odporność na działanie zewnętrznego pola magnetycznego,
- Pomiar prądu w przewodzie neutralnym, bilansowanie prądów fazowych i prądu neutralnego,
- Rozbudowana rejestracja zdarzeń, natychmiastowe wysyłanie informacji o zdarzeniach do systemu zdalnego.

Przyjmuję przekładniki ISN 1, 200/5 A, klasy 0,2S; współczynnika bezpieczeństwa  $FS \leq 5$  i mocy pozornej 2,5 VA (według katalogu producenta przekładników), na szynę  $20,5 \times 10,5$  mm.

Sprawdzenie mocy znamionowej przekładnika ISN 1, 200/5 A, klasy 0,2S

Przekładnik posiada moc  $S_n = 2,5 \text{ VA}$ . Obciążeniem strony wtórnej przekładnika jest jeden wielofunkcyjny licznik energii ZMD405CT44.0009 o mocy pozornej jednej fazy  $S = 0,125 \text{ VA}$  i prądzie znamionowym  $I = 1(5) \text{ A}$ .

Rezystancja licznika:

$$R_1 = \frac{S}{I^2} = \frac{0,125}{5^2} = 0,005 \Omega$$

Rezystancja przewodów Dy 2,5;  $l = 1 \text{ mb}$ ;  $R_1 = 2 \times 1 \times 0,00714 = 0,014 \Omega$

Rezystancja styków  $R_s = 0,05 \Omega$ ,

Łączna impedancja obciążenia przekładnika wynosi:

$$Z_o = R_1 + R_2 + R_s = 0,005 + 0,014 + 0,05 = 0,069 \Omega$$

Moc pozorna w obwodzie przy prądzie 5A

$$S_o = I_n^2 \times Z_o = 5^2 \times 0,069 = 1,725 \text{ W}$$

Sprawdzenie warunku obciążalności przekładnika:

$$0,25 \times S_n < S_o < S_n$$

$$0,625 \text{ VA} < 1,725 \text{ VA} < 2,5 \text{ VA} \quad \text{warunek jest spełniony.}$$

**Sprawdzenie warunku prądu pierwotnego.**



$$k_{\%} = \frac{I_N}{I_p} = \frac{224,9}{200} = 112,4\% < 120\% (\text{dopuszczalnego})$$

$$0,1 \times I_p < I_N < 1,2 \times I_p$$

$$0,1 \times 200 < 224,9 < 1,2 \times 200 \quad \text{warunek jest spełniony}$$

Sprawdzenie przekładników na warunki zwarciove.

$$I_{p1} = 5,73 \text{ kA},$$

$$I_u = 7,44 \text{ kA},$$

$$I_{c1} = 7,69 \text{ kA}.$$

Wytrzymałość cieplna przekładnika jednosekundowa  $I_{th} = 60 \times I_N = 12 \text{ kA}$

$$I_{th} > I_{c1} \quad \text{warunek jest spełniony},$$

Wytrzymałość dynamiczna przekładnika wynosi  $I_{dyn} = 150 \times I_N = 30 \text{ kA}$

$$I_{dyn} > I_u \quad \text{warunek jest spełniony}$$

### 8. Obliczenie wymaganej rezystancji uziemienia stacji transformatorowej.

Napięcie dotykowe  $U_0 = 50V$ ,

Prąd zwarcia  $I_z = 48A$ ,

$$R_{uz} = \frac{U_0}{I_z} = \frac{50V}{48A} \approx 1,042\Omega$$

### 9. Obliczenie mocy baterii kondensatorów do kompensacji mocy biernej stanu jałowego transformatora.

$$P_0 = 2017W,$$

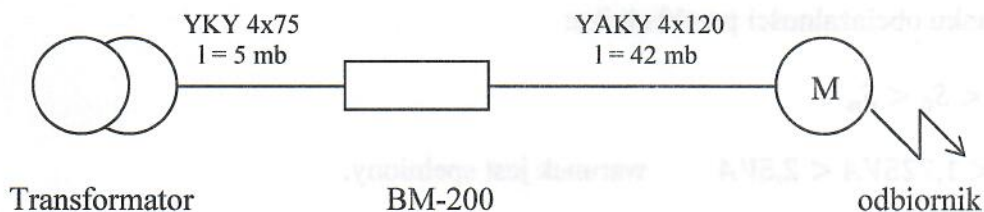
$$\tan \phi_1 = 0,33; \quad \cos \phi_1 = 0,95 \quad (\text{wymagany}),$$

$$\tan \phi_2 = 8,75; \quad \cos \phi_1 = 0,11 \quad (\text{stan jałowy}),$$

$$Q_b = P_0 \times (\cos \phi_1 - \cos \phi_2) = 2017 \times (0,95 - 0,11) = 1694,28 \text{ VAr}.$$

Przyjmują moc najbliższą większą tj. 2000 VAr.

### 10. Sprawdzenie warunku szybkiego wyłączenia po stronie NN.



$R_t/X_t$  $R_1/X_1$  $R_2/X_2$ 

$$R_t = 0,0377\Omega,$$

$$X_t = 0,0633\Omega,$$

$$R_1 = \frac{0,01675 \times 5}{1000} = 0,000084\Omega,$$

$$X_1 = \frac{0,101 \times 5}{1000} = 0,000505\Omega,$$

$$R_2 = 0,2567 \times 0,042 = 0,0108\Omega,$$

$$X_2 = 0,3333 \times 0,042 = 0,014\Omega,$$

Impedancja całkowita wynosi:

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,0377 + 0,000084 + 0,0108)^2 + (0,0633 + 0,000505 + 0,014)^2} = 0,0917\Omega$$

Dla  $BM = 250A$   $I_w = 1125A$  (z charakterystyki)

$$I_w \times 1,25Z = 1125 \times 0,1146 = 128,93V < 230V$$

Warunek jest spełniony, dostatecznie krótki czas wyłączenia zapewniony

### **11. Sprawdzenie warunków zwarciovych w miejscu przyłączenia**

Odległość od GPZ Dynów 3,86 km, przewód linii AFI-70/6, moc zwarciova na GPZ wynosi 242,00 MVA.

Impedancja zastępcza systemu wynosi:

$$C = 1,1$$

$$X_E = \frac{c \times U_p^2}{S_Z} = \frac{1,1 \times 15000^2}{242000000} = 1,022\Omega$$

$$X_E = 0,955 \times Z_E \Rightarrow R_E = 0,1 \times X_E$$

$$X_E = 0,955 \times 1,022 \Rightarrow R_E = 0,1 \times 0,9767$$

$$X_E = 1,022\Omega,$$



$$R_E = 0,09767\Omega$$

Linia napowietrzna wykonana linką AFl-70/6 o długości 5,98 km i AFl-35/6 o długości 0,692 km posiada jednostkowe parametry:

$$r_{70} = 0,4414\Omega/\text{km}, \quad x_{70} = 0,3\Omega/\text{km}$$

$$r_{35} = 0,2207\Omega/\text{km} \quad x_{35} = 0,15\Omega/\text{km}$$

stąd

$$R = 0,4414 \times 5,98 + 0,3 \times 0,692 = 2,8472\Omega$$

$$X = 0,2207 \times 5,98 + 0,15 \times 0,692 = 1,4236\Omega$$

Impedancja pętli zwarcia wynosi:

$$Z_k = \sqrt{R_k^2 + X_k^2} = \sqrt{(0,09767 + 2,8472)^2 + (1,022 + 1,4236)^2} = 3,8279\Omega$$

Prąd zwarciaowy rzeczywisty na szynach GPZ Dynów wynosi:

$$I_K = \frac{c \times U_p}{\sqrt{3} \times Z_k} = \frac{1,1 \times 15000}{\sqrt{3} \times 3,8279} = 2488,64A$$

**Dane kabla EXCEL 3x10: R = 1,83Ω/km, L = 0,49mH/km, I<sub>zw</sub> = 1,8 kA, długość 1,920 km.**

Stąd

$$R_Z = 3,5136\Omega \quad X_Z = 0,2685\Omega$$

Impedancja całkowita pętli zwarcia wynosi:

$$Z_k = \sqrt{R_k^2 + X_k^2} = \sqrt{(0,09767 + 2,8472 + 3,5136)^2 + (1,022 + 1,4236 + 0,2685)^2} \\ = 6,9156\Omega$$

Prąd zwarciaowy rzeczywisty wynosi:

$$I_K = \frac{c \times U_p}{\sqrt{3} \times Z_k} = \frac{1,1 \times 15000}{\sqrt{3} \times 6,9156} = 1377,51A < 1800A \text{ (dopuszczalne)}$$

## 12. Uziemienie.

Stacje posiadać będą wspólne uziemienie robocze, ochronne i odgromowe. Zaprojektowano uziom typu T4 (2 x 90), co oznacza dwa odcinki bednarki 20x4 o długości po 90 mb. Grunt w miejscu budowy jest spoisty o dobrej przewodności. Przyjęto zatem  $\rho_{\text{gruntu}} = 100 \Omega \text{m}$ .

Instalację uziemiającą wykonać jak w projekcie typowym wg katalogu stacji transformatorowych tom 2 rys 4467. Uziom T4 pozwala osiągnąć rezystancję przejścia  $1,015 \Omega$  przy wymaganej  $1,042 \Omega$ . Nie projektuje się uziomów pograżalnych prętowych ze względu na możliwość występowania skał na niewielkiej głębokości.

### **13. Ochrona przepięciowa.**

Dla ochrony przepięciowej transformatorów i urządzeń stacji zaprojektowano ograniczniki przepięciowe INZP 15 10. Uziemienie jak w projekcie typowym i w pkt. 8 niniejszego opisu. Po stronie n.n. stosować ograniczniki przepięciowe GXO 0, 66/5 kA dla linii izolowanych. Ochronniki te mocować na izolowanych uchwytych ze wskaźnikiem zadziałania, poprzez połączenie uziemienia linką giętką bezpośrednio do bednarki uziemiającej.

### **14. Ochrona od porażeń.**

Zgodnie z t.w.z. jako ochrona od porażeń prądem elektrycznym obowiązuje po stronie S.N. uziemienie, które rozwiązać jak w projekcie typowym. Rezystancja przejścia na stacjach powinna być niższa niż  $1,042 \Omega$ , na słupach z odłącznikami i przy zbliżeniu do budynków  $1,8 \Omega$  a na pozostałych słupach  $3,6 \Omega$ . Po stronie n.n. układ sieci zasilającej - TN-C. Odbiorniki wymagające ochrony od porażeń połączyć przewodem ochronnym PE, uziemionym w złączu w przypadku przyłącza wykonanego kablem doziemnym lub tablicy pomiarowej w przypadku przyłącza wykonanego kablem AsXSn.

### **15. Uwagi końcowe.**

Prace na linii 15kV prowadzić za zgodą PGE Zamość i pod nadzorem przedstawiciela Rejonu Energetycznego w Przemyśle. Po wykonaniu linii i stacji transformatorowej wykonać inwentaryzację przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.



**16. Zestawienia montażowe**

**ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA STACJI TYPU STSKpo – 20/630-K-12/10-O**  
**NOZDRZEC OCZYSZCZALNIA (WO)**  
 WG KATALOG NR 3 „STACJE TRANSFORMATOROWE SŁUPOWE STSKps-20/630-K-12/10-0 Z PUNKTAMI POMIAROWYMI – wrzesień 2011

L.P.	Wyszczególnienie	Oznaczenie typ	Nr katalogu, normy, rys, producent	Jedn. miary	ilość	uwagi
1	Żerdź strunobetonowa	E-12/10		Szt.	2	
2	Głowica SN	HOTU3.2401	Cellpack	szt	1	EXCEL
3	Ogranicznik przepięć NN	GXO 0,66/5	ETI Polam	szt	3	
4	Ogranicznik przepięć SN	INZP 15 10	ETI Polam	szt	3	
5	Napęd ręczny rozłączniko-uziemnika	NRAu E-10,5 w. II	ALPAR	szt	1	
6	Rozłączniko-uziemnik napowietrzny	RUNp III SA 24/4	ALPAR	szt	1	
7	Podstawa bezpiecznikowa napowietrzna	PBnWMA-24/50	ALPAR	kpl	1	
8	Wkładki bezpiecznikowe	HH 3000613.50	SIBA	szt	3	10A
9	Transformator napowietrzny	TNOSP 100 kVA, 15/0,4 kV Yzn-5	Mikołów	szt	1	
10	Rozdzielnica stacyjna słupowa	RS-STSa typu A wersja a	AGTEL	kpl	1	Z miejscem na układ pomiarowy półpośredni
11	Konstrukcja dystansowa	KD-1	Rys. 4-280-6	szt	1	
12	Konstrukcja do ograniczników przepięć	KOG-17	Rys. 4-280-15	szt	2	
13	Konstrukcja podestu pod transformator	PTr – 400	Rys. 2705	Szt.	1	
14	Element mocowania transformatora do podestu	EZT – 1	Rys. 4732	Szt.	2	
15	Konstrukcja zamocowania rozdzielni szafowej	KMS – 2	Rys. 4712	Kpl.	1	
16	Element pomostu obsługi	EPO – 2	Rys. 3754	Szt.	1	Mocowanie wg rys 3480
17	Uziemienie stacji	T4	Rys. 3459	Kpl.	1	Bednarka 20x4 2 x 90 mb

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO WYKONANIA UKŁADU POMIAROWEGO









1. Licznik ZMD405CT44.0009	szt.	1
2. Tablica licznikowa	szt.	1,
3. Listwa kontrolno-pomiarowa LPW 847-102	szt.	1,
4. Przekładnik prądowy ISN1, 200/5 A, klasy 0,2S; FS≤5 i S = 2,5 VA	szt.	3,
5. Przewód DY 2,5mm	mb	96,
6. Przewód DY 1,5mm	mb	64,
7. Zegar synchronizacji czasu „GPS”	szt.	1,
8. Moduł komunikacyjny CU-L52	szt.	1,
9. Zasilacz AC/DC	szt.	1,
10. Antena zewnętrzna GSM	szt.	2,
11. Skrzynka pusta	szt.	1,
12. Płyta montażowa	szt.	1,
13. Zestawy do plombowania	szt.	1
14. Wyłącznik nadprądowy S-301/C10	szt.	1,
15. Wyłącznik nadprądowy S-301/B6	szt.	3,
16. Gniazdo wtyczkowe 230V	szt.	1,
17. Przewód Dy 2,5mm <sup>2</sup>	mb	20,
18. Przewód Dy 1,5 mm <sup>2</sup>	mb.	10.

*mgr inż. Stefan Krok*

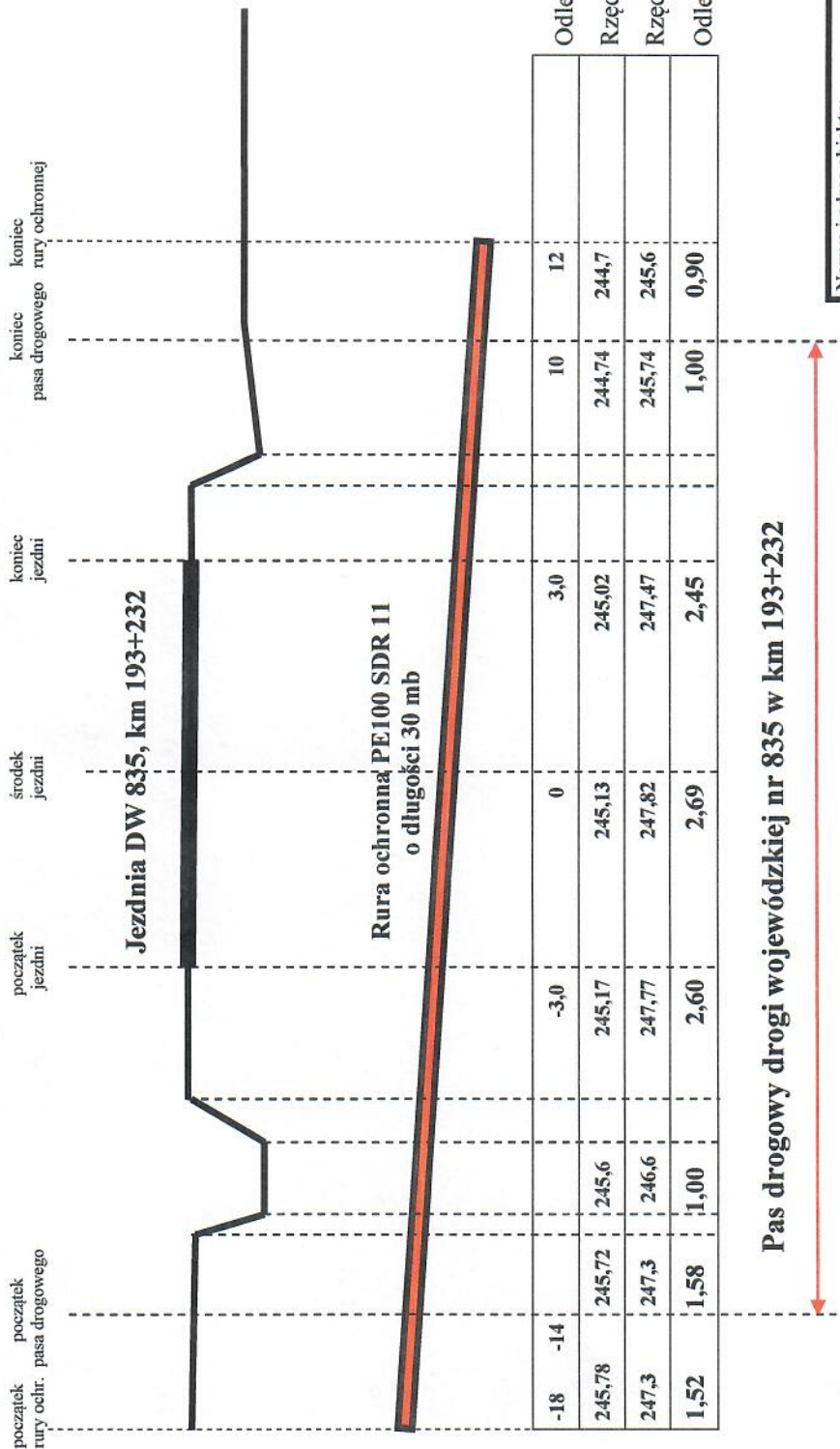
Uprawniony do projektowania, wykonawstwa  
i kontroli instalacji i urządzeń elektrycznych  
36-221 Blizne 421 tel. 13 430 52 00, 605 564 880  
Uprawnienia NR ANB-V 7342-196-94



17. Legenda

SYMBOL	ZNACZENIE SYMBOLU
	Projektowany kabel doziemny EXCEL 3x10
	Istniejące kable teletechniczne.
	Istniejące i projektowane wodociąg
	Istniejące i projektowane kolektory kanalizacji sanitarnej
	Istniejące gazociągi średnioprężne
	Lokalizacja stacji transformatorowej na terenie oczyszczalni ścieków
	rura ochronna na kablu wg opisu na mapie
	Strefa oddziaływania

**Profil D skrzyżowania kabla EXCEL 3×10 z drogą wojewódzką nr 835  
w km 193+232 w Nozdrzu.**




**Pas drogowy drogi wojewódzkiej nr 835 w km 193+232**

W pasie drogowym rurę ułożyć metodą przewiertu. Komorę przewiertową lokalizować poza pasem drogowym. Rurę układać skośnie na głębokości min 1 mb poniżej najniższego punktu terenu.

Nazwa i adres obiektu:		Budowa przyłącza SN 15 kV do oczyszczalni ścieków w Nozdrzu.		Data: październik 2023	
Nazwa rysunku:		Skrzyżowanie proj. kabla EXCEL 3×10 z drogą wojewódzką nr 835 w km 193+232.			
Funkcja:	Nazwisko i imię	Nr Upr.	Podpis	Nr rys. 12	
Projektował	Nagórny Mariusz	E - 133/01		Skala:	
sprawił:	Lewiński Lerzy	E-132/01		bez	
Wykonał:	Krok Stefan	ANB-V 7342 - 196/94			



Nazwa i adres obiektu: <b>Budowa przyłącza SN 15 kV do oczyszczalni ścieków          w Nozdrzu.</b>				
Nazwa wyzniku: <b>Schemat połączeń układu pomiarowego.</b>				Data: <b>październik          2023</b>
<b>Funkcja:</b>	<b>Nazwisko i imię</b>	<b>Nr Upz.</b>	<b>Podpis</b>	<b>Nr rys. 13</b>
<b>Projektował</b>	<b>Nagórny Mariusz</b>	<b>E-133/01</b>		<b>Skala:</b>
<b>Sprawił</b>	<b>Lewiński Jerzy</b>	<b>E-132/01</b>		<b>bez</b>
<b>Wykonał</b>	<b>Krok Stefan</b>	<b>ANB-V 7342 196/94</b>		



## Kable uniwersalne

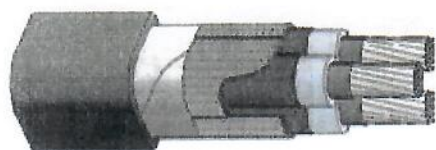
### EXCEL 3x10/10 24 kV

ŻYŁA:	Miedziana, okrągła, jednodrutowa, Przekrój znamionowy 10mm <sup>2</sup> Średnica nominalna 3,55mm
EKRAN PÓŁPRZEWODZĄCY:	Wytłaczany
IZOLACJA:	XLPE, usieciowany na sucho Nominalna grubość 5,5mm Średnica ok. 15mm
EKRAN PÓŁPRZEWODZĄCY:	Wytłaczany
ŻYŁA POWROTNA:	Taśma pleciona z pocynowanych drutów miedzianych Przekrój znamionowy 10mm <sup>2</sup>
TAŚMA:	Taśma miedziana, nie będąca elementem żyły powrotnej
POWŁOKA ZEWNĘTRZNA:	Czarny LLD PE, odporny na ścieranie Nominalna grubość 2,6mm, kolor czarny Znacznik długości
KABEL:	Średnica całkowita kabla ok. 38mm Średnica kabla ze skrętem ok. 41mm Masa kabla - 100m ok. 122 kg Gęstość 1,2 kg/dm <sup>3</sup>



### AXCES™ 3x70/25 24 kV

ŻYŁA:	Aluminiowa, okrągła, wielodrutowa, Przekrój znamionowy 70mm <sup>2</sup> Średnica nominalna 9,9mm
EKRAN PÓŁPRZEWODZĄCY:	Wytłaczany
IZOLACJA:	XLPE, usieciowany na sucho Nominalna grubość 5,5mm Średnica ok. 21mm
EKRAN PÓŁPRZEWODZĄCY:	Wytłaczany
ŻYŁA POWROTNA:	Taśma pleciona z pocynowanych drutów miedzianych Przekrój znamionowy 25mm <sup>2</sup>
TAŚMA:	Taśma miedziana, nie będąca elementem żyły powrotnej
POWŁOKA ZEWNĘTRZNA:	Czarny LLD PE, odporny na ścieranie Nominalna grubość 2,6mm, kolor czarny Znacznik długości
KABEL:	Średnica całkowita kabla ok. 49mm Średnica kabla ze skrętem ok. 54mm Masa kabla - 100m ok. 195 kg Gęstość 1,25 kg/dm <sup>3</sup>



TYP KABLA	EXCEL 3X10/10		AXCES 3X70/25	
Napięcie znamionowe	12/20 kV (24 kV)		12/20 kV (24 kV)	
Największa dopuszczalna długotrwała temperatura żyły roboczej przewodu	65°C - dla przewodu (kabla) zawieszanego na słupach jako samonośny 90°C - dla kabla (bez naprężeń mechanicznych) ułożonego w ziemi lub na konstrukcjach wsporczych			
Obciążalność długotrwała przewodu w przestrzeniach zewnętrznych, umieszczonego:	temperatura żyły przewodu			
	65°C	90°C	65°C	90°C
- w miejscu osłoniętym od bezpośredniego działania promieni słonecznych, w powietrzu o temperaturze 25°C	71 A	90 A	160 A	180 A
- w miejscu nie osłoniętym od bezpośredniego działania promieni słonecznych, w powietrzu o temperaturze 40°C	56 A	90 A	126 A	180 A
- w ziemi o temperaturze 20°C	79 A	94 A	186 A	205 A
Dopuszczalny 1-sekundowy prąd zwarcia: (przy dopuszczalnej temperaturze żyły roboczej przewodu podczas zwarcia - 250°C)				
- dla temp. przewodu przed zwarciem - 90°C	1,6 kA		6,6 kA	
- dla temp. przewodu przed zwarciem - 65°C	1,8 kA		7,1 kA	
Dopuszczalny prąd zwarcia dla żyły powrotnej (przy temperaturze podczas zwarcia 300°C)	2,0 kA		5,0 kA	
Przekrój znamionowy żył roboczych przewodu - materiał żył	3x10 mm <sup>2</sup> - Cu		3x70 mm <sup>2</sup> - Al	
Przekrój żyły powrotnej - materiał żyły	10 mm <sup>2</sup> - Cu		25 mm <sup>2</sup> - Cu	
Przekrój obliczeniowy przewodu	40 mm <sup>2</sup>		220 mm <sup>2</sup>	
Dopuszczalne naprężenia przewodu:				
- normalne	160 MPa		90 MPa	
- zmniejszone	110 MPa		60 MPa	
- katastrofalne normalne	210 MPa		120 MPa	
- katastrofalne zmniejszone	210 MPa		120 MPa	
Przekrój obliczeniowy	40 mm <sup>2</sup>		225 mm <sup>2</sup>	
Minimalna siła zrywająca kabel	16 kN		49 kN	
Maksymalna siła robocza	8,5 kN		27 kN	
Masa 1 km kabla	1220 kg		1950 kg	
Zalecane / maksymalne rozpiętości przeseł	70 m / 90 m		100 m / 120 m	
Minimalny promień wygięcia: w trakcie układania	450 mm		560 mm	
Minimalny promień wygięcia: w pozycji ustalonej	300 mm		380 mm	
Minimalna temperatura w trakcie układania	-20°C		-20°C	
Kable spełniają wymagania Polskiej Normy PN-HD 620 S2:2010 E				

Kable spełniają wymagania Polskiej Normy PN-HD 620 S2:2010 E



egz. 1

## **ZAŁĄCZNIKI**

*Budowa przyłącza SN 15 kV  
do oczyszczalni ścieków w Nozdrzcu.*

*Przekroczenie drogi wojewódzkiej nr 835  
Lublin-Grabownica Starzeńska w km 193+232 w  
Nozdrzcu.*

**Inwestor:** Gmina Nozdrzec  
36 –245 Nozdrzec

**Kategoria obiektu budowlanego:** XXVI – sieci elektroenergetyczne.

**Inwestycja przebiega przez działkę nr:** 180206\_2.0004.1637 w Nozdrzcu.

### **Spis zawartości załączniki:**

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej     | str. 1,  |
| 2. Decyzja PZDW-RDW-VId-5154/41/23             | str. 3,  |
| 3. Warunki przyłączenia do sieci 23-H0/S/00006 | str. 7,  |
| 4. Uzgodnienie PGE Dystrybucja o/Zamość        | str. 9   |
| 5. Informacja dotycząca BIOZ                   | str. 10. |



Brzozów, dn. 28.09.2023 r.

STAROSTA BRZozowski

Znak sprawy: GNO.6630.77.2023

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**zakończonych w dniu 28.09.2023 r.**  
**w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Przedmiot narady:	Projektowana budowa przyłącza SN 15 kV do oczyszczalni ścieków w Nozdrzcu
Lokalizacja:	Nozdrzec, dz.: 1553, 1569, 1570, 1575/4, 1642, 1771, 1813, 1816 i inne
Wnioskodawca:	GMINA NOZDRZEC Nozdrzec 224, 36-245 Nozdrzec
Inwestor:	GMINA NOZDRZEC Nozdrzec 224, 36-245 Nozdrzec
Przewodniczący:	Zbigniew Błaż - Naczelnik Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	20.09.2023 r.

#### PODSUMOWANIE NARADY

**Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.**

W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

#### Stanowisko Przewodniczącego:

Zbigniew Błaż - Przy realizacji inwestycji należy zwrócić uwagę na istniejące punkty osnowy geodezyjnej. W przypadku jej zniszczenia lub uszkodzenia inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych z dnia 15.04.1999r. (Dz.U. Nr.45 poz.454 z 1999r).

Na obszarze uzgodnienia znajdują się następujące punkty osnowy geodezyjnej: 17540021, 17540022, 711931.1.34720, 711931.1.34730, 711931.1.34740, 711931.2.5593.



## Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	POWIATOWY INSPEKTORAT NADZORU BUDOWLANEGO	Uczestnik nieobecny na naradzie	
2	STAROSTWO POWIATOWE W BRZOSZOWIE - Wydział Architektury i Budownictwa	Uczestnik nieobecny na naradzie	
3	Wydział Porządku Publicznego - Starostwo Powiatowe w Brzozowie elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Anna Rymarz
4	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W BRZOSZOWIE elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Anna Pytlak
5	GAZOWNIA BRZOSZÓW elektroniczny	Stanowisko pozytywne Na skrz. z gaz. sr.pr.PE, roboty prowadzić pod nadzorem Gazowni Brzozow.	Bogumił Biesiada
6	INTERQ SANOK elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Tadeusz Piłera
7	OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM S.A. elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Janusz Smutek
8	PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP Z.O.O W BRZOSZOWIE	Uczestnik nieobecny na naradzie	
9	REJON DRÓG WOJEWÓDZKICH W RYMANOWIE	Uczestnik nieobecny na naradzie	
10	REJON ENERGETYCZNY SANOK elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Tomasz Dydek
11	URZĄD GMINY NOZDRZEC	Uczestnik nieobecny na naradzie	
12	URZĄD MIEJSKI BRZOSZÓW	Uczestnik nieobecny na naradzie	
13	PGNiG - ODDZIAŁ W SANOKU elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Jacenty Indyk
14	CyberMax s.c	Uczestnik nieobecny na naradzie	
15	ORANGE POLSKA	Uczestnik nieobecny na naradzie	
16	OTWARTE REGIONALNE SIECI SZEROKOPASMOWE	Uczestnik nieobecny na naradzie	

Dokument wygenerował(a): Edyta Kopczyk-Pruszcz, dn. 02-10-2023 08:20:10

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem



17	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. w Tarnowie Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle, Gazownia Brzozów	Uczestnik nieobecny na naradzie	
18	Powiatowa Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna	Uczestnik nieobecny na naradzie	
19	URZĄD GMINY DOMARADZ	Uczestnik nieobecny na naradzie	
20	URZĄD GMINY JASIEŃCA ROSIELNA	Uczestnik nieobecny na naradzie	

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

**Z up. STAROSTY**

Zbigniew Biał  
NACZELNIK WYDZIAŁU GEODEZJI,  
KARTOGRAFII, KATASTRU I INŻYNIERSTWA  
GEODETY POWIATOWY  
Podpis przewodniczącego narady

#### POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).



2023-09-15

Rzeszów, 14.09. 2023r.

PZDW-RDW-VId-5154/41/23

Nr 4680  
Podpis: *Podpis*

## DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3, ust. 3a, ust. 4, 5 Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 645 ze zm.) oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (j. t. Dz. U. z 2023r. poz. 775 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 18.08.2023 r. /uzupełnienie dokumentów 30.08.2023r./ w sprawie lokalizacji elektroenergetycznego przyłącza kablowego SN 15 kV, przekroczenie w km 193+232 drogi wojewódzkiej Nr 835 Droga 12 /Węzeł Lublin Rudnik/ Wysokie – Biłgoraj - Sieniawa - Przeworsk - Kańczuga– Dynów - Grabownica Starzeńska w miejscowości Nozdrzec, złożonego przez Inwestora

Gmina Nozdrzec  
36-245 Nozdrzec 224

zwanego w treści decyzji Stroną

działając z upoważnienia Zarządu Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie

### zezwałam

Stronie:

na lokalizację przyłącza elektroenergetycznego kablowego SN 15 kV przekroczenie /1szt./ w km 193+232 drogi wojewódzkiej Nr 835 Droga 12 /Węzeł Lublin Rudnik/ Wysokie – Biłgoraj - Sieniawa - Przeworsk - Kańczuga– Dynów - Grabownica Starzeńska w miejscowości Nozdrzec oraz na dysponowanie nieruchomością gruntową tj. działką drogową nr ew.: 1637 obręb 0004 Nozdrzec, będącą własnością Samorządu Województwa Podkarpackiego w zarządzie PZDW – Rzeszów i stanowiącą część pasa drogowego drogi wojewódzkiej Nr 835, zgodnie z przedstawioną dokumentacją techniczną pn.: „Budowa przyłącza SN 15kV do oczyszczalni ścieków w Nozdrzcu.” opracowaną przez zespół: mgr inż. Mariusz Nagórny nr upr. E-133/01, inż. Stefan Krok nr upr. ANB-V7342-196/94, pod następującymi warunkami:

1. Przekroczenie drogi wojewódzkiej Nr 835 /1 szt./ w km 193+232 kablem elektroenergetycznym SN 15 kV ziemnym realizować metodą przewiertu sterowanego w rurze ochronnej PE Ø 100 mm SDR 11, długości L= 24,00m pasie drogi zgodnie z załączonym profilem. Głębokość posadowienia rury ochronnej min. 2,45m pod nawierzchnią jezdni – zgodnie z projektem. Komory zlokalizować poza pasem drogi.
2. Zarządca drogi nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne kolizje z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym. W przypadku kolizji projektowanego urządzenia z istniejącymi urządzeniami i obiektami infrastruktury technicznej niezwiązanymi z gospodarką drogową, Inwestor na swój koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia w/w urządzeń lub obiektów, po uzgodnieniu z ich właścicielami.
3. Za umieszczone urządzenie w pasie drogowym jego właściciel zobowiązany będzie dokonywać opłat rocznych za każdy rok umieszczenia urządzenia w pasie drogowym.
4. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wojewódzkiej wymaga przełożenia urządzenia lub obiektu, o którym mowa w ust. 3 Ustawy o drogach publicznych koszt tego przełożenia ponosi właściciel – w terminach umożliwiających przystąpienie do budowy, przebudowy lub remontu drogi wojewódzkiej w zaplanowanym czasie.



Niniejsza decyzja upoważnia Stronę do przedstawienia właściwym organom jako prawo do dysponowania terenem na cele budowlane i uzyskania Pozwolenia na Budowę /zgłoszenia/. Pozwolenie na Budowę /zgłoszenie/ powinno zawierać zapis o konieczności spełnienia warunków zawartych w decyzji.

Powyższa decyzja wywołuje skutki prawne po uzyskaniu pozwolenia na budowę /zgłoszenia/, które należy uzyskać w trybie i na zasadach określonych w przepisach Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2023r. poz. 682 ze zm.).

W związku z planowaną przez Inwestora realizacją zadania polegającego na umieszczeniu przyłącza elektroenergetycznego kablowego SN 15 kV, w pasie drogowym drogi wojewódzkiej Nr 835 Droga 12 /Węzeł Lublin Rudnik/ Wysokie – Biłgoraj - Sieniawa - Przeworsk - Kańczuga- Dynów - Grabownica Starzeńska, przekroczenie w km 193+232 w miejscowości Nozdrzec, Strona winna wystąpić do Rejonu Dróg Wojewódzkich w Rymanowie, ul. Dworska 23 o wydanie decyzji administracyjnej zezwalającej na zajęcie pasa drogowego celem wykonania robót, załączając:

1. Szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1000 lub 1:500 z zaznaczeniem granic i podaniem wymiarów planowanej powierzchni zajęcia pasa drogowego.
2. Ogólny plan orientacyjny w skali 1:10 000 lub 1:25 000 z zaznaczeniem zajmowanego odcinka pasa drogowego.
3. Zatwierdzony "Projekt organizacji ruchu" opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tym zarządzaniem /Dz. U. z 2017 r. poz. 784/, jeżeli zajęcie pasa drogowego wpływa na ruch drogowy lub ogranicza widoczność na drodze, albo powoduje wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych oraz w przypadku prowadzenia robót w koronie drogi, przy czym powinien on określać sposób zabezpieczenia tych robót zgodnie z wymogami bezpieczeństwa ruchu drogowego.
4. Oświadczenie o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę obiektu umieszczanego w pasie drogowym lub prowadzonych robót właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej / kserokopię pozwolenia na budowę lub zgłoszenia /.
5. Projekt Budowlany obiektu umieszczanego w pasie drogowym z uzgodnieniami do wglądu.
6. Protokół Narady Koordynacyjnej.
7. Oświadczenie Inwestora, kto będzie właścicielem urządzenia w pasie drogowym po wykonaniu inwestycji.
8. Harmonogram robót w pasie drogowym umożliwiający ich wykonanie w określonym terminie /ilość dni zajęcia pasa drogowego/ łącznie z przywróceniem stanu użyteczności budowli drogowych, w zależności od zakresu prowadzonych robót. W przypadku etapowania robót podać dla każdego etapu dane: długość i szerokość zajęcia, okres wykonywania.
9. Przy robotach odkrywkowych w pasie drogowym przedstawić projekt przywrócenia stanu użyteczności lub odbudowy pasa drogowego.
10. Kopię niniejszej decyzji zezwalającej na lokalizację ww. urządzenia w pasie drogowym.
11. Wniosek w sprawie wydania zezwolenia na zajęcie odcinka pasa drogowego w trybie Rozp. R. M. z dnia 1 czerwca 2004r. /j.t. Dz. U. z 2016r. poz. 1264/ należy złożyć w Rejonie co najmniej na miesiąc przed planowanym zajęciem.

Niniejsza decyzja nie zwalnia od obowiązków uzgadniania robót z posiadaczami urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym lub w jego pobliżu, wynikających z decyzji o warunkach zabudowy lub innych przepisów szczegółowych.

#### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji przysługuje Stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Rzeszowie. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem PZDW w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.



Zgodnie z art. 127a K.p.a. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania Strona może, w formie oświadczenia doręzonego do PZDW w Rzeszowie, zrzec się prawa wniesienia odwołania od wydanej decyzji. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze Stron postępowania, niniejsza decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

z/ur. Zarządu Województwa  
Krzysztof Słwik  
Z-ca Dyrektora Podkarpackiego Zarządu  
Drog Wojewódzkich w Rzeszowie

Otrzymują:

1. Gmina Nozdrzec  
36-245 Nozdrzec 224
2. A/a.

Decyzja zwolniona z opłaty skarbowej zgodnie z Ustawą z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej ( j. t. Dz. U. z 2022 r. poz. 2142 ze zm.) Załącznik do Ustawy część III ust. 44 pkt. 9.

Sprawę prowadzi: Janina Skark, tel. (13) 435-51-30, e-mail: rymanow@pzdw.pl





Gmina Nozdrzec  
Nozdrzec 224  
36-245 Nozdrzec

**Warunki przyłączenia nr 23-H0/WP/00006 dla Podmiotu III grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 15 kV**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci:** gminna oczyszczalnia ścieków.

**Lokalizacja:** gmina Nozdrzec, miejscowość Nozdrzec, nr dz. 1773.

*Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 23-12-2022, określa się następujące warunki przyłączenia:*

- 1 Miejsce przyłączenia: GPZ 110/15 kV Dynów, Magistrala 15 kV Dynów - Nozdrzec, odgałęzienie do stacji transf. Nozdrzec Rzeki, słup nr 10/99.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na słupie odejściowym nr 10/99 linii 15 kV Dynów - Nozdrzec, odgałęzienie do stacji transf. Nozdrzec Rzeki, w kierunku instalacji odbiorcy.
- 3 Moc przyłączeniowa: 148 kW – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe SN.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1 Przebudować istniejący słup przelotowy (typu P-12 ŻN) nr 10/99 linii 15 kV Dynów - Nozdrzec, odgałęzienie do stacji transf. Nozdrzec Rzeki, na słup przelotowy z żerdzi wirowanej (typu Pgr-13,5/4,3). Stanowisko słupowe winno umożliwiać zamontowanie konstrukcji pod rozłączniko-uziemnik, ograniczników przepięć oraz innych niezbędnych elementów umożliwiających budowę odgałęzienia kablowego dla zasilania odbiorcy.
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji Podmiotu Przyłączanego:
  - 6.1 Wybudować przyłącze 15 kV kablowe (o przekroju wg obliczeń) wraz z urządzeniami sprzęgającymi wg potrzeb umożliwiającymi pracę urządzeń, instalacji i sieci odbiorcy, odgałęziając się poprzez rozłączniko-uziemnik od słupa nr 10/99 linii 15 kV Dynów - Nozdrzec, odgałęzienie do stacji transf. Nozdrzec Rzeki (po jego uprzedniej przebudowie).
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: stacja transformatorowa SN/nN odbiorcy.
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1. zainstalować pośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy kategorii B2 na napięciu 0,4 kV składający się z liczników energii elektrycznej klasy dokładności nie gorszej niż C dla energii czynnej i nie gorszej niż 1 dla energii biernej,
  - 8.2. układy pomiarowe powinny umożliwiać rejestrowanie i przechowywanie w pamięci pomiarów mocy czynnej w okresach od 15 do 60 minut przez co najmniej 63 dni kalendarzowych i automatycznie zamykać okres rozliczeniowy,
  - 8.3. układy pomiarowe powinny posiadać układy synchronizacji czasu rzeczywistego co najmniej raz na dobę,
  - 8.4. układy pomiarowo-rozliczeniowe powinny zapewniać transmisję danych pomiarowych do LSPR PGE Dystrybucja S.A. nie częściej niż raz na dobę z zachowaniem kompletności danych pomiarowych oraz wymaganej terminowości,
  - 8.5. powinien być możliwy lokalny pełny odczyt układu pomiarowego w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych,
  - 8.6. liczniki w układach pomiarowo-rozliczeniowych muszą dokonywać pomiaru energii czynnej na poborze i oddaniu natomiast energii biernej w czterech kwadrantach,
  - 8.7. przekładniki prądowe w układach pomiarowych powinny mieć rdzenie uzwojenia pomiarowego o klasie dokładności nie gorszej niż 0,2S, służące do pomiaru energii elektrycznej,
  - 8.8. przekładniki prądowe w układach pomiarowych powinny być tak dobrane, aby prąd pierwotny wynikający z mocy pobieranej mieścił się w granicach: 1-120% prądu znamionowego przekładników o klasie dokładności 0,2S,
  - 8.9. przekładniki prądowe w układach pomiarowych powinny być tak dobrane, aby obciążenie strony wtórnej zawierało się między 25% a 100% wartości nominalnej mocy uzwojenia/rdzeni przekładników,
  - 8.10. do uzwojenia wtórnego przekładników prądowych w układach pomiarowych nie można przyłączać innych przyrządów poza licznikami energii elektrycznej oraz w uzasadnionych przypadkach rezystorów dociągających,
  - 8.11. współczynnik bezpieczeństwa przyrządu (FS) dla przekładników prądowych w układach pomiarowych powinien być  $\leq 5$ ,
  - 8.12. liczniki energii elektrycznej, urządzenia transmisji danych oraz synchronizacji czasu zabudowane na uchylnej tablicy pomiarowej wykonane z materiału elektroizolacyjnego, zabezpieczającej obwody pomiarowe i sygnałowe,
  - 8.13. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania w taki sposób, aby nie było możliwości dostępu do chronionych elementów bez zerwania plomb. Plombowanie musi zapewniać zabezpieczenie przed zmianą



- parametrów lub nastaw urządzeń wchodzących w skład układu pomiarowego oraz ingerencją powodującą zafałszowanie jego wskazań,
- 8.14. transmisja danych z układów pomiarowo-rozliczeniowych energii elektrycznej do LSPR powinna być realizowana za pośrednictwem wyjść cyfrowych liczników energii elektrycznej,
- 8.15. licznik energii elektrycznej winien być dostosowany do rozliczeń w wybranej grupie taryfowej – zaprogramowany i sparаметryzowany,
- 8.16. układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje odbiorca. W przypadku zastosowania urządzeń telekomunikacyjnych umożliwiających realizację transmisji danych za pomocą sieci GSM w standardzie GPRS kartę SIM dostarczy PGE Dystrybucja S.A.,
- 8.17. liczniki zainstalowane w układzie pomiarowo - rozliczeniowym muszą umożliwiać zdalny odczyt danych pomiarowych przez Lokalny System Pomiarowo-Rozliczeniowy eksploatowany przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość bez ponoszenia przez OSD dodatkowych kosztów,
- 8.18. szczegóły dotyczące układów pomiarowo – rozliczeniowych ustali projektant na roboczo z Wydziałem Układów Pomiarowych PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1. stacja transformatorowa SN/nN odbiorcy
10. Do obliczeń przyjąć:
- a) sieć SN - 15 kV pracuje w układzie bez kompensacji,
- b) moc zwarciova na szynach 15 kV – 242,00 MVA w stacji 110/15 kV Dynów,
- c) prąd ziemnozwarciowy 48,00 A przy czasie  $t = 0,50$  s trwania zwarcia.
11. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć uziemianie w sieci SN.
12. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
13. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
14. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy: zgodnie z IRIESD.
15. Dane znamionowe oraz niezbędne wymagania w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej: zgodnie z IRIESD.
16. Wymagania w zakresie:
- 16.1. Przystosowania układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych:
- a) układy pomiarowe powinny posiadać układy synchronizacji czasu rzeczywistego co najmniej raz na dobę,
- b) układy pomiarowo-rozliczeniowe powinny zapewniać transmisję danych pomiarowych do LSPR PGE Dystrybucja S.A. nie częściej niż raz na dobę z zachowaniem kompletności danych pomiarowych oraz wymaganej terminowości,
- c) powinien być możliwy lokalny pełny odczyt układu pomiarowego w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych,
- d) układy pomiarowe powinny umożliwiać rejestrowanie i przechowywanie w pamięci pomiarów mocy czynnej w okresach od 15 do 60 minut przez co najmniej 63 dni kalendarzowych i automatycznie zamykających okres rozliczeniowy.
- 16.2. Zabezpieczenia sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci Podmiotu Przyłączanego: zgodnie z IRIESD.
- 16.3. Wyposażenia urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędnego do współpracy z siecią, do której ma nastąpić przyłączenie: zgodnie z IRIESD.
- 16.4. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
17. Podmiot Przyłączany opracuje i uzgodni z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość, w terminie do dnia przyłączenia, Instrukcję współpracy ruchowej.
18. Informacje dodatkowe:
- 18.1. warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia,
- 18.2. realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Podmiotu Przyłączanego będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
19. Uwagi dodatkowe:
- 19.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
- 19.2. Na zakres prac wynikających z niniejszych warunków przyłączenia leżących po stronie odbiorcy należy opracować dokumentację techniczno-prawną. Dokumentacja podlega uzgodnieniu w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość.
- 19.3. Informacje dodatkowe uzyska projektant w RE Przemysł i Centrali PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość.

Warunki przyłączenia opracował:  
Piotr Mielniczek

Warunki przyłączenia zatwierdził:

Do wiadomości:

1. RE Przemysł  
2. RP

143.11





PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Zamość  
22-400 Zamość, ul. Koźmiana 1  
tel.: (84) 539 21 00  
fax: (84) 539 21 09  
e-mail: sekretariat.oz@pgedystrybucja.pl

Zamość, 13 listopada 2023 r.  
L. dz. /PGED1167057KW23/2023  
23-H0/S/00006  
RP/MP/23  
Egz. nr 1



Mgr inż. Stefan Krok  
Blizne 421  
36-221 Blizne

Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji projektowej.

W odpowiedzi na pismo z dnia 09-10-2023r. przesyłamy sprawdzony projekt (zagospodarowania terenu oraz architektoniczno-budowlany):

Budowa przyłącza SN 15 kV do oczyszczalni ścieków w Nozdrzu.


Inwestor: Gmina Nozdrzec  
36-245 Nozdrzec

Projekt sprawdzono w zakresie warunków przyłączenia nr 23-H0/WP/00006 z dnia 13.01.2023r. wydanych przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość.

Przedmiot sprawdzenia: projekt (zagospodarowania terenu oraz architektoniczno-budowlany) j.w.  
**Projekt (zagospodarowania terenu oraz architektoniczno-budowlany) j.w. uzgadnia się bez uwag.**

Termin uzgodnienia upływa z dniem 13.01.2025r.

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Zamość  
Departament Eksploatacji i Rozwoju

  
Krzysztof Bartnik  
podpis, pieczęć

1. Załączniki:
2. Zał. nr 1 - projekt (zagospodarowania terenu oraz architektoniczno-budowlany) - 3 egz. (1 egz. pozostawiono w DU)

Wykonano w 3 egzemplarzach

1. Egzemplarz nr 1 - Adresat + załączniki
2. Egzemplarz nr 2 - RE Przemysł
3. Egzemplarz nr 3 - a/a

Wykonał: MP

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**na zadaniu:**

***Budowa przyłącza SN 15 kV  
do oczyszczalni ścieków w  
Nozdrzcu***

**Inwestor: Gmina Nozdrzec  
36 -245 Nozdrzec**



-11-

**Informacja dotycząca  
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ  
przy realizacji zadania „Budowa przyłącza SN 15 kV  
do oczyszczalni ścieków w Nozdrzcu”.**

**1. Roboty przygotowawcze:**

- Uzgodnienie harmonogramu robót związanych z budową przyłącza SN 15 kV w Nozdrzcu do oczyszczalni ścieków z Urzędem Gminy Nozdrzec, Wykonawcą robót i Rejonem Energetycznym Przemysłu.
- Zamówienie i skompletowanie wszystkich materiałów koniecznych do wykonania zadania.

**2. Zakres robót dla całego zadania oraz kolejność realizacji robót.**

Wykonawstwo robót wymagać będzie wyłączenia linii magistralnej Dynów - Nozdrzec, oraz odbiorców zasilanych ze stacji zasilanych z tej linii na wyłączanym odcinku. W związku z tym należy odbiorców odpowiednio wcześniej powiadomić o wyłączeniu w formie plakatów rozwieszonych na terenie objętym wyłączeniem.

- Rozwożenie żerdzi E na plac budowy,
- Skręcanie żerdzi w słupy i montaż konstrukcji na słupach stojących,
- Stawianie słupów linii SN,
- Montaż przewodu PAS-50 i EXCEL 3x10 na stojących słupach,
- Montaż rozłącznika RN III-24/4 i uziemienia na słupie nr 13/1,
- Wyrównanie wykopu dla ułożenia kabla EXCEL 3x10,
- Układanie kabla EXCEL 3x10 w gotowym wykopie,
- Budowa stacji transformatorowej,
- Częściowy odbiór wykonania robót,
- Usunięcie uziemień na linii magistralnej,
- Odbiór całości zadania,
- Uruchomienie przyłącza i stacji na SUW Blizne 1

**3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- Przebudowany słup nr 99/10 przelotowy z rozłączniko – uziemnikiem, głowicą kablową i ochronnikami przepięciowymi,
- Linia doziemna wykonana przewodem EXCEL 3x10.

**4. Czynniki, które mogą zagrażać bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi pracujących:**

- Praca na obiektach elektrycznych czynnych,
- Praca na wysokościach,
- Transport słupów przez potoki i wąskie przejazdy,
- Praca w sąsiedztwie zamieszkałych budynków
- Praca w wykopach,
- Praca na zboczach pagórków.

**5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót, skala zagrożeń oraz czas i miejsce ich występowania:**



- Praca na obiektach elektrycznych czynnych zagrażająca porażeniem prądem elektrycznym – zagrożenie duże przez cały okres realizacji robót,
  - Prowadzenie prac rozładunkowych na terenie budowy z użyciem sprzętu mechanicznego i ręcznego zagrażających przygnieceniem lub upadkiem – zagrożenie średnie,
  - Transport słupów i bębnow z kablami po terenie przy użyciu sprzętu mechanicznego grozi przygnieceniem, upadkiem lub wpadnięciem do potoku – zagrożenie średnie,
  - Montaż słupów linii SN przy użyciu sprzętu mechanicznego zagrażający przygnieceniem lub upadkiem – zagrożenie duże podczas całości wykonywanych prac,
  - Układanie kabla EXCEL 3x10 ręcznie w wykopie zagrażający upadkiem do wykopu – zagrożenie duże,
  - Praca w wykopie grozi przysypanie ziemią ze skarp – zagrożenie bardzo duże,
  - Praca w pobliżu siedzib ludzkich zagrażająca wykonaniem nieprzewidzianych czynności przez osoby postronne – zagrożenie duże,
  - Praca na zboczach pagórków zagraża upadkiem na stromiznach – zagrożenie duże.
6. **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót a w szczególności do robót niebezpiecznych:**
- Zapoznanie z zakresem robót i kolejnością ich realizacji,
  - Wykonywanie robót zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym harmonogramem,
  - Przeprowadzenie szkolenia stanowiskowego BHP po przyjeździe na budowę,
  - Zapoznanie pracowników ze skalą zagrożeń i oceną ryzyka zawodowego na stanowisku pracy,
  - Egzekwowanie przestrzegania przepisów i zasad BHP na stanowiskach pracy przez pracowników,
  - Określenie ścisłych procedur postępowania oraz ściśle ich przestrzeganie podczas pracy w pobliżu urządzeń elektrycznych pod napięciem w zakresie przygotowania miejsca pracy, sposobu dopuszczenia do pracy i bezpiecznego jej wykonania,
  - Określenie środków ochrony osobistej koniecznej do stosowania podczas pracy,
  - Podanie jednoznacznych sposobów komunikowania się oraz przypomnienie telefonicznych numerów alarmowych w sieciach stacjonarnych i komórkowych.
7. **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające powstawaniu niebezpieczeństw wynikających z wykonywania robót budowlanych:**
- Środki ochrony osobistej jak kaski, szelki, pasy bezpieczeństwa, rękawice ochronne,
  - Środki techniczne jak sprawne drabiny, zawiesia, raki,
  - Zachowanie odpowiedniej bezpiecznej odległości od pracującego sprzętu,
  - Praca na urządzeniach czynnych wyłącznie po dopuszczeniu przez pracowników RE Przemysł,
  - Praca pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia,
  - Prace na słupach czynnej linii abonenckiej na podstawie pisemnego polecenia,
  - Uziemienia ochronne zamontowane na słupach podczas pracy na urządzeniach czynnych.

*mgr inż. Stefan Krok*

Uprawniony do projektowania, wykonawstwa  
i kontroli instalacji i urządzeń elektrycznych  
36-221 Błotne 421 tel. 13 439 52 00, 605 564 880  
Uprawnienia MR ANB-V 7342-196-94