

## **PROJEKT BUDOWLANY**

TEMAT PROJEKTU	<b>PRZEBUDOWA GPZ ROŻKI</b>
NR PROJEKTU	03713_P02_B
NR TOMU	<b>TOM 1 – OPIS I ZAŁĄCZNIKI</b>
NAZWA OBIEKTU	STACJA ELEKTROENERGETYCZNA ROŻKI
LOKALIZACJA OBIEKTU	Województwo: mazowieckie Powiat: radomski Gmina: Kowala Jednostka ewidencyjna: Kowala Obręb: 0020 Rożki Działki ewidencyjne: 72/1, 519/11, 519/8 (karta mapy 1)
KATEGORIA OBIEKTU	VIII – inne budowle XVIII – budynki przemysłowe służące energetyce XXII – parkingi XXVI – sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne
INWESTOR	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna Al. Marszałka Piłsudskiego 51 26-110 Skarżysko-Kamienna
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ENERGOTEST Sp. z o.o. 44-100 Gliwice, ul. Chorzowska 44B, tel. 32 270 45 18, fax. 32 270 45 17 e-mail: sekretariat@energotest.com.pl

Wykaz projektantów i sprawdzających, spis zawartości, wykaz uzgodnień, pozwoleń i opinii zawarto na stronach nr 5 ÷ 10.

GLIWICE, 31.10.2019 r.

**WYKAZ TOMÓW DOKUMENTACJI**

L.p.	Nr projektu	Tytuł projektu
<b>Projekty budowlane</b>		
1	03713_P01	Rozbiórka budynku podziemnego, zbiornika olejowego, budynku gospodarki olejowej i chłodni kominowej na terenie GPZ Rożki
2	03713_P02	<b>Przebudowa GPZ Rożki</b>
3	03713_P03	(Projekt rezerwowy)
4	03713_P04	(Projekt rezerwowy)
5	03713_P05	(Projekt rezerwowy)
<b>Projekty wykonawcze</b>		
6	03713_P06	Koncepcja projektowa
7	03713_P07	Rozdzielnia 110 kV. Obwody pierwotne
8	03713_P08	Rozdzielnia 110 kV. Branża konstrukcyjno-budowlana – część zasadnicza
9	03713_P09	Rozdzielnia 110 kV. Branża konstrukcyjno-budowlana – bramka linii 110 kV Szerzawy i bramka transformatorowa
10	03713_P10	Plan zagospodarowania terenu
11	03713_P11	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole sprzęgła nr 1
12	03713_P12	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 2
13	03713_P13	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole transformatorowe nr 3
14	03713_P14	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole transformatorowe nr 4
15	03713_P15	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 5
16	03713_P16	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 6
17	03713_P17	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 8
18	03713_P18	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 10
19	03713_P19	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 11
20	03713_P20	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 12

21	03713_P21	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 13
22	03713_P22	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
23	03713_P23	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Szafa zabezpieczeń ZS i LRW
24	03713_P24	(Projekt rezerwowy)
25	03713_P25	Pomiar energii
26	03713_P26	Telemechanika
27	03713_P27	Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
28	03713_P28	Rozdzielnica prądu stałego 220 V DC
29	03713_P29	Rozdzielnica napięć gwarantowanych 230 V AC
30	03713_P30	Rozdzielnia 30 kV. Rozdzielnica 30 kV
31	03713_P31	(Projekt rezerwowy)
32	03713_P32	Sprzęt BHP i przeciwpożarowy
33	03713_P33	Agregat prądotwórczy
34	03713_P34	Trasy kablowe
35	03713_P35	Instalacja odgromowa, uziemienia i połączeń wyrównawczych
36	03713_P36	Instalacja odwodnienia, wodociągowa i hydrantowa
37	03713_P37	Rozdzielnice pomocnicze 0,4 kV AC
38	03713_P38	Centralna sygnalizacja
39	03713_P39	Instalacja wentylacji i klimatyzacji budynku nastawni
40	03713_P40	Instalacja wentylacji budynku rozdzielni 30 kV i akumulatorni
41	03713_P41	Instalacja oświetlenia awaryjnego
42	03713_P42	Instalacja oświetlenia podstawowego
43	03713_P43	Instalacja oświetlenia zewnętrznego stacji
44	03713_P44	System Ochrony Technicznej (SOT)

45	03713_P45	Budynki. Branża konstrukcyjno-budowlana
46	03713_P46	Drogi wewnętrzne
47	03713_P47	Drogi zewnętrzne
<b>Pozostałe opracowania</b>		
48	03713_P48	Obliczenia zwarciove
49	03713_P49	Karta informacyjna przedsięwzięcia
50	03713_P50	(Projekt rezerwowy)
51	03713_P51	Dokumentacja geologiczna
52	03713_P52	Inwentaryzacja dendrologiczna drzew i krzewów
53	03713_P53	Kosztorysy
54	03713_P54	Decyzje, postanowienia, uzgodnienia właścicielskie i branżowe



**WYKAZ PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH**

Branża konstrukcyjno-budowlana (fundamenty i konstrukcje pod aparaturę 110 kV i SN, budynki, kanały, ogrodzenie)		
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Paweł Bergier</b> nr upraw: SLK/BO/9965/17 specjalność: konstrukcyjno-budowlana	
SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. Zbigniew Wojnarowski</b> nr upraw: 337/87 specjalność: konstrukcyjno-budowlana	
Branża konstrukcyjno-budowlana (bramki liniowe i transformatorowe)		
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Piotr Jachnik</b> nr upraw: WKP/0214/POOK/07 specjalność: konstrukcyjno-budowlana	
SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. Ryszard Zakrzewski</b> nr upraw: 328/74/Pm specjalność: konstrukcyjno-budowlana	
Branża elektryczna		
PROJEKTANT GŁÓWNY	<b>mgr inż. Grzegorz Krupa</b> nr upraw: SLK/5560/POOE/14 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZAJĄCY	<b>inż. Stanisław Kubala</b> nr upraw: SLK/5276/PWOE/14 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. Franciszek Kukla</b> nr upraw: 1125/94 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Branża sanitarna (kanalizacja sanitarna, deszczowa, wody bytowej, wody p.poż. i system drenaży)		
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Aleksander Hawrylewicz</b> nr upraw: SLK/0047/POOS/04 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. Robert Skrzep</b> nr upraw: 28/2001 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych	

Branża telekomunikacyjna (system ochrony technicznej)		
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Grzegorz Burchan</b> nr upraw: SWK/0140/PWOT/10 specjalność: telekomunikacyjna	
Branża drogowa (drogi wewnętrzne, chodniki i parkingi)		
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Marcin Biela</b> nr upraw: SLK/2111/POOD/08 specjalność: drogowa	
SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. Piotr Kniź</b> nr upraw: SLK/4437/POOD/12 specjalność: drogowa	

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH**

Stosownie do zapisu art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami, oświadczam, że niniejsza dokumentacja pn.:

**„PRZEBUDOWA GPZ ROŻKI”**

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i umową oraz, że jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Branża konstrukcyjno-budowlana (fundamenty i konstrukcje pod aparaturę 110 kV i SN, budynki, kanały, ogrodzenie)		
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Paweł Bergier</b> nr upraw: SLK/BO/9965/17 specjalność: konstrukcyjno-budowlana	
SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. Zbigniew Wojnarowski</b> nr upraw: 337/87 specjalność: konstrukcyjno-budowlana	
Branża konstrukcyjno-budowlana (bramki liniowe i transformatorowe)		
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Piotr Jachnik</b> nr upraw: WKP/0214/POOK/07 specjalność: konstrukcyjno-budowlana	
SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. Ryszard Zakrzewski</b> nr upraw: 328/74/Pm specjalność: konstrukcyjno-budowlana	
Branża elektryczna		
PROJEKTANT GŁÓWNY	<b>mgr inż. Grzegorz Krupa</b> nr upraw: SLK/5560/POOE/14 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZAJĄCY	<b>inż. Stanisław Kubala</b> nr upraw: SLK/5276/PWOE/14 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. Franciszek Kukla</b> nr upraw: 1125/94 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Branża sanitarna (kanalizacja sanitarna, deszczowa, wody bytowej, wody p.poż. i system drenaży)		
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Aleksander Hawrylewicz</b> nr upraw: SLK/0047/POOS/04 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. Robert Skrzep</b> nr upraw: 28/2001 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	
Branża telekomunikacyjna (system ochrony technicznej)		
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Grzegorz Burchan</b> nr upraw: SWK/0140/PWOT/10 specjalność: telekomunikacyjna	
Branża drogowa (drogi wewnętrzne, chodniki i parkingi)		
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Marcin Biela</b> nr upraw: SLK/2111/POOD/08 specjalność: drogowa	
SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. Piotr Kniaź</b> nr upraw: SLK/4437/POOD/12 specjalność: drogowa	

---

**SPIS ZAWARTOŚCI**

<b><u>TOM 1 – OPIS I ZAŁĄCZNIKI</u></b>	<b>1</b>
WYKAZ TOMÓW DOKUMENTACJI	2
WYKAZ PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	5
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	7
SPIS ZAWARTOŚCI	9
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	10
SPIS RYSUNKÓW	11
DANE WEJŚCIOWE DO PROJEKTU	14
<b>I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>15</b>
1. Przedmiot i zakres przedsięwzięcia budowlanego .....	15
2. Istniejący stan zagospodarowania działki/terenu .....	15
3. Projektowany stan zagospodarowania działki/terenu .....	19
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki .....	20
5. Tereny podlegające ochronie .....	21
6. Wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji .....	22
7. Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia .....	22
8. Powierzchnia zabudowy budynków .....	22
9. Zgodność z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego .....	22
<b>II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO–BUDOWLANY .....</b>	<b>23</b>
1. Stan istniejący .....	23
2. Stan projektowany .....	23
3. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....	100
4. Obszar oddziaływania obiektu .....	104
5. Uwagi końcowe .....	105
<b>III. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>110</b>
 <b><u>TOM 2 – RYSUNKI</u></b>	
SPIS RYSUNKÓW	2
<b>IV. RYSUNKI .....</b>	<b>5</b>

**SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa załącznika</b>
1.	Uprawnienia budowlane projektantów i sprawdzających oraz zaświadczenia o przynależność projektantów i sprawdzających do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
2.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
3.	Wypisy z rejestru gruntów
4.	Potwierdzenie o braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu inwestycji (pismo nr BI.7010.52.208 z dnia 13.03.2018)
5.	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach (pismo nr BI.6220.17.2018.DW z dnia 21.02.2019)
6.	Zaświadczenie o prawomocności decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (pismo nr BI.6220.17.2018.DW z dnia 29.05.2019)
7.	Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego (pismo nr BI.6730.53.2019 (decyzja nr 65.2019) z dnia 20.08.2019 r.)
8.	Pozwolenie wodnoprawne – ujęcie wody (pismo nr ROŚ.6341.171.2016.MM z dnia 14.11.2016 r.)
9.	Pozwolenie wodnoprawne – ścieki (pismo nr NN-404/P/58-RB/16 z dnia 29.11.2016 r.)
10.	Opracowanie pn. „Dokumentacja badań podłoża gruntowego oraz opinia geotechniczna” – listopad 2018
11.	Pozwolenie na rozbiórkę budynku podziemnego, zbiornika olejowego, budynku gospodarki olejowej oraz chłodni kominowej (decyzja nr 1990 2019 z dnia 07.08.2019 r.)

**SPIS RYSUNKÓW**

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rysunku
<b>Branża architektoniczna</b>		
1.	Plan orientacyjny	03713_P02_001
2.	Projekt zagospodarowania terenu – stan istniejący	03713_P02_002
3.	Projekt zagospodarowania terenu – demontaże	03713_P02_003
4.	Projekt zagospodarowania terenu – stan projektowany (plansza zbiorcza)	03713_P02_004
<b>Branża konstrukcyjno-budowlana (fundamenty i konstrukcje pod aparaturę 110 kV i SN, budynki, kanały, ogrodzenie)</b>		
5.	Konstrukcja K-1 pod odłącznik. Rysunek zestawczy.	03713_P02_101
6.	Konstrukcja K-2 pod przekładnik. Rysunek zestawczy.	03713_P02_102
7.	Konstrukcja K-3 pod wyłącznik. Rysunek zestawczy.	03713_P02_103
8.	Konstrukcja K-4 pod ogranicznik przepięć. Rysunek zestawczy.	03713_P02_104
9.	K-5 – Konstrukcja mostu szynowego przy TRAFO. Rysunek zestawczy.	03713_P02_105
10.	K-6 – Konstrukcja punktu zerowego przy TRAFO. Rysunek zestawczy.	03713_P02_106
11.	K-7 – Konstrukcja pod uziemnik. Rysunek zestawczy.	03713_P02_107
12.	Prefabrykowana misa transformatorowa. Rysunek zestawczy.	03713_P02_108
13.	Ściana oddzielenia ppoż pomiędzy misami transformatorowymi. Rysunek zestawczy.	03713_P02_109
14.	Typy kanałów kablowych. Rysunek zestawczy.	03713_P02_110
15.	Budynek rozdzielni 30kV. Parter - stan projektowany.	03713_P02_111
16.	Budynek rozdzielni 30kV. 1 piętro - stan projektowany.	03713_P02_112
17.	Budynek rozdzielni 30kV. Parter - demontaże.	03713_P02_113
18.	Budynek rozdzielni 30kV. 1 piętro - demontaże.	03713_P02_114
19.	Budynek rozdzielni 30kV. Fundament agregatu prądotwórczego.	03713_P02_115

20.	Budynek rozdzielni 30kV. Schody do pomieszczenia agregatu.	03713_P02_116
21.	Budynek nastawni. Piwnica i Parter – stan projektowany.	03713_P02_117
22.	Budynek nastawni. 1 piętro – stan projektowany.	03713_P02_118
23.	Łącznik. 1 piętro – stan projektowany.	03713_P02_119
24.	Akumulatornia. Parter – stan projektowany.	03713_P02_120
25.	Budynek hali montażowej. Parter – stan projektowany.	03713_P02_121
26.	Budynek warsztatowy. Parter – stan projektowany.	03713_P02_122
27.	Ogrodzenie stacji	03713_P02_123
<b>Branża konstrukcyjno-budowlana (bramki liniowe i transformatorowe)</b>		
28.	Rysunek złożeniowy bramki	03713_P02_201
<b>Branża elektryczna</b>		
29.	Rozdzielnia 110 kV – stan istniejący. Schemat strukturalny	03713_P02_301
30.	Rozdzielnia 110 kV – stan projektowany. Schemat strukturalny	03713_P02_302
31.	Rozdzielnia 110 kV – obwody pierwotne rozdzielni 110 kV	03713_P02_303
32.	Rozdzielnia 110 kV – stanowisko transformatora 110/30 kV	03713_P02_304
33.	Plan uziemień	03713_P02_305
34.	Przekroje linii kablowych 30 kV	03713_P02_306
<b>Branża sanitarna (kanalizacja sanitarna, deszczowa, wody bytowej, wody p.poż. i system drenaży)</b>		
35.	Separator SEP2, SEP3	03713_P02_401
36.	Wysokosprawny separator koalescencyjny z osadnikiem i zamknięciem na dopływie	03713_P02_402
37.	Studnia prefabrykowana Ø1000	03713_P02_403
38.	Studzienka DN425	03713_P02_404
39.	Szczegół zabudowy hydrantu DN80	03713_P02_405
40.	Drenaż	03713_P02_406
41.	Wpust uliczny	03713_P02_407
<b>Branża drogowa (drogi wewnętrzne, chodniki i parkingi)</b>		
42.	Przekroje typowe	03713_P02_601



---

43.	Konstrukcja nawierzchni	03713_P02_602
44.	Szczegóły konstrukcyjne	03713_P02_603

---

## DANE WEJŚCIOWE DO PROJEKTU

### **Podstawa prawna wykonania projektu**

Projekt wykonano na podstawie:

- Umowy nr **1253/GL/LZA/MC/2017** z dnia 19.02.2018 r.,
- Ustawy Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami,
- Ustawy Prawo energetyczne z dnia 10.04.1997 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 w sprawie warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego z późniejszymi zmianami,
- Innych obowiązujących aktów prawnych.

### **Podstawa techniczna wykonania projektu**

Projekt wykonano na podstawie:

- Zapisów umownych,
- Załącznika nr 1 do SIWZ nr 1253/GL/LZA/MC/2017 (Specyfikacja techniczna – „Założenia na modernizację stacji 220/110/30 kV Rożki” – (20.10.2017 r.)),
- Uzgodnień pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą,
- Uzgodnień z właścicielem rozdzielni 220 kV (PSE SA),
- Uzgodnień międzybranżowych,
- Materiałów dotyczących SE Rożki dostarczonych przez Zamawiającego,
- Wizji lokalnych,
- Map do celów projektowych,
- Wypisów z rejestru gruntów,
- Opracowania pn. „Dokumentacja badań podłoża gruntowego oraz opinia geotechniczna” – listopad 2018”,
- Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (pismo nr BI.6220.17.2018.DW z dnia 21.02.2019),
- Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego (pismo nr BI.6730.53.2019 (decyzja nr 65.2019) z dnia 20.08.2019 r.),
- Pozwoleń wodnoprawnego – ujęcie wody (pismo nr ROŚ.6341.171.2016.MM z dnia 14.11.2016 r.),
- Pozwoleń wodnoprawnego – ścieki (pismo nr NN-404/P/58-RB/16 z dnia 29.11.2016 r.),
- Pozwoleń na rozbiórkę budynku podziemnego, zbiornika olejowego, budynku gospodarki olejowej oraz chłodni kominowej (decyzja nr 1990 2019 z dnia 07.08.2019 r.),
- Obowiązujących norm i przepisów.

## **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. Przedmiot i zakres przedsięwzięcia budowlanego**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa stacji elektroenergetycznej (GPZ) Rożki w zakresie której wchodzi:

- przebudowa rozdzielni 110 kV,
- termomodernizacja, remont i przebudowa budynku rozdzielni 30 kV,
- remont budynku nastawni,
- termomodernizacja, remont i przebudowa łącznika pomiędzy rozdzielnią 30 kV a halą kompensatorów,
- termomodernizacja, budynku warsztatowego,
- termomodernizacja akumulatorni,
- remont budynku hali montażowej,
- budowa kanalizacji kablowej wraz z rozbiórką istniejących odcinków kanalizacji,
- budowa linii kablowych SN 30 kV wraz z rozbiórką mostu szynowego 30 kV i linii napowietrznych SN,
- budowa linii kablowych nN 0,4 kV wraz z rozbiórką istniejących linii kablowych nN 0,4 kV,
- budowa i przebudowa chodników, miejsc postojowych i dróg wewnętrznych,
- budowa masztów oświetleniowych wraz z rozbiórką istniejących masztów oświetleniowych,
- budowa instalacji wodociągowej wraz z rozbiórką istniejącej instalacji,
- budowa instalacji hydrantowej wraz z rozbiórką istniejącej instalacji,
- budowa instalacji odwodnienia wraz z rozbiórką istniejącej instalacji,
- remont ogrodzenia zewnętrznego i bram wjazdowych na teren GPZ Rożki,
- remont instalacji odgromowej,
- demontaż instalacji sprężonego powietrza na terenie rozdzielni 110 kV i terenie zajęтым przez budynki stacyjne,
- montaż Systemu Ochrony Technicznej Stacji (SOT).

### **2. Istniejący stan zagospodarowania działki/terenu**

Stacja elektroenergetyczna Rożki zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiecie radomskim, gminie Kowala, wsi Rożki, na działkach ewidencyjnych wskazanych w tablicy 1.

**Tablica 1.** Struktura własnościowa GPZ Rożki.

l.p.	Nr działki	Obręb	J. ewid.	Powiat	Województwo	Właściciel	Uż. Wieczyste/Zarządca	Nr KW
1	72/1	0020 Rożki	Kowala	Radomski	Mazowieckie	Skarb Państwa	PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie Grabska 21A 20-340 Lublin	KW RA1R/82892/1
2	519/11	0020 Rożki	Kowala	Radomski	Mazowieckie	Skarb Państwa	PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie Grabska 21A 20-340 Lublin	KW RA1R/82892/1
3	519/8	0020 Rożki	Kowala	Radomski	Mazowieckie	Skarb Państwa	PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie Grabska 21A 20-340 Lublin	KW RA1R/82892/1

Teren stacji otoczony jest terenami rolnymi. Jedynie od Północnego wschodu teren stacji sąsiaduje z terenami mieszkalnymi.

Dojazd do stacji zapewniony jest przez utwardzoną, asfaltową drogę zlokalizowaną na działce nr 519/1 i 145. Działka 519/1 jest własności PGE Dystrybucja SA. Dojazd do placu składowego aparatury rezerwowej zapewniony jest przed drogę z płyt betonowych.

Obecnie stacja elektroenergetyczna Rożki składa się z trzech zasadniczych elementów:

- 1) Terenu rozdzielni 110 kV,
- 2) Terenu zajętego przez budynki stacyjne i plac składowy aparatury rezerwowej,
- 3) Terenu rozdzielni 220 kV.

Stacja jest w całości ogrodzona.

#### **AD 1) – Teren rozdzielni 110 kV**

Stacja Rożki posiada czternastopolową, napowietrzną rozdzielnię 110 kV z podwójnym, sekcjonowanym systemem szyn zbiorczych i sprzęgłem poprzecznym. W skład rozdzielni 110 kV wchodzi następujące pola:

- 9 pól liniowych,
- 1 pole sprzęgła,
- 2 pola autotransformatorów 220/110 kV (160 MVA),
- 2 pola transformatorów 110/30 kV (16 MVA).

Pola autotransformatorów 220/110 kV nr 6 i 9 są własności PSE SA aż do głowic (zacisków) odłączników szynowych od strony szyn. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie zakłada przebudowy tych pól.

Oszynowanie rozdzielni wykonane jest pojedynczą linką stalowo-aluminiową AFL8-525 mm<sup>2</sup>. Bramki liniowe i konstrukcje wysokie dla mostów szynowych wykonane są z profili stalowych, ustawionych na fundamentach żelbetonowych.

Na terenie rozdzielni 110 kV znajdują się dwa transformatory 110/30 kV o mocy 16 MVA. Oba transformatory ustawione są na misach transformatorowych i przedzielone są ścianą oddzielenia przeciwogniowego. Misy transformatorowe są odwodnione poprzez separatory oleju.

Na terenie rozdzielni 110 kV znajduje się instalacja sprężonego powietrza do zasilania napędów aparatów elektrycznych.

**AD 2)** – Teren zajęty przez budynki stacyjne i plac składowy aparatury rezerwowej

Na terenie stacji Rożki znajdują się następujące budynki (obiekty kubaturowe):

- Budynek nastawni,
- Budynek hali kompensatorów,
- Budynek hali montażowej,
- Budynek podziemny
- Zbiornik olejowy,
- Budynek gospodarki olejowej,
- Chłodnia kominowa,
- Budynek warsztatowy,
- Budynek akumulatorni,
- Budynek sprężarkowni (110 i 220 kV),
- Budynek sprężarkowni (30 kV),
- Budynek rozdzielni 30 kV,
- Łącznik.

Na terenie stacji Rożki znajdują się utwardzone drogi wewnętrzne o nawierzchni sypkiej.

Zarówno teren wokół budynków jak i teren rozdzielni 110 kV posiada instalację oświetleniową.

GPZ Rożki posiada instalację hydrantową z dwoma hydrantami na terenie zajęтым przez budynki stacyjne i jednym hydrantem przy budynku warsztatowym. Hydrant znajduje się również przy drodze dojazdowej do stacji (zasilony z wodociągu gminnego).

GPZ Rożki posiada instalację wodociągową z ujęciem wody na terenie zajęтым przez budynki stacyjne (zał. 8)

GPZ Rożki posiada instalację odwadniającą z odprowadzeniem wody opadowej do rowów wokół stacji oraz do rowu kolejowego zlokalizowanego daleko poza terenem stacji (zał. 9). Woda z instalacji odwodnienia mis transformatorowych odprowadzana jest do rowu kolejowego poprzez separatory.

W budynku rozdzielni 30 kV znajduje się rozdzielnia 30 kV oraz dwa transformatory potrzeb własnych 30/0,4 kV i jeden transformator 15/0,4 kV.

Rozdzielnie 110 kV i 30 kV połączone są napowietrznym mostem szynowym.

Wyprowadzenia liniowe z rozdzielni 30 kV zrealizowane są za pomocą linii napowietrznych od południowej strony GPZ Rożki.

W budynku nastawni znajduje się rozdzielnia 400/230 V AC, 220 V DC i 220 V nacięcia gwarantowanego. W budynku akumulatorni znajduje się rozdzielnica 24 V DC.

Na terenie zajęтым przez budynki stacyjne znajduje się instalacja sprężonego powietrza do zasilania napędów aparatów elektrycznych.

**AD 3) – Teren rozdzielni 220 kV**

Ponieważ przedmiotowe przedsięwzięcie nie jest związane z przebudową części 220 kV GPZ Rożki, nie przedstawiono charakterystyki stanu istniejącego tej części Stacji.

Z uwagi na zły stan techniczny GPZ Rożki (rozdzielni 110 kV oraz części stacji zajętej przez budynki stacyjne) zachodzi potrzeba przebudowy ww. obiektów.

Istniejący stan zagospodarowania stacji przedstawiono na rys. 03713\_P02\_002.

W ramach odrębnego postępowania przewiduje się przebudowę rozdzielni 220 kV oraz rozbudowę rozdzielni 110 kV stacji Rożki. Prace objęte niniejszym opracowaniem oraz ww. prace zostały skoordynowane i nie zachodzi żadna kolizja projektowanych obiektów. Wyżej wymienione prace realizowane będą na działce ewidencyjnej 72/1 obręb 0020 Rożki, lecz na innych terenach.

### 3. Projektowany stan zagospodarowania działki/terenu

#### 3.1. Demontaże

W ramach przedsięwzięcia przewidziano:

- demontaż aparatury 110 kV wraz z konstrukcjami wsporczymi i fundamentami,
- demontaż oszynowania rozdzielni 110 kV,
- demontaż bramki liniowej linii 110 kV Szerzawy,
- demontaż bramek transformatorowych 110 kV transformatorów 110/30 kV TR1 i TR2,
- demontaż mis transformatorowych transformatorów 110/30 kV TR1 i TR2,
- demontaż siatki uziemiającej na terenie rozdzielni 110 kV,
- demontaż kanałów kablowych,
- demontaż szafek kablowych w polach 110 kV (poza szafkami pól 6 i 9 własności PSE S.A.),
- demontaż części ogrodzenia rozdzielni 110 kV,
- demontaż linii kablowych nN 0,4 kV,
- demontaż linii napowietrznych SN 30 kV,
- demontaż instalacji sprężonego powietrza na terenie rozdzielni 110 kV i terenie zajęтым przez budynki stacyjne.

Zakres demontaży przedstawiono na rys. 03713\_P02\_003.

W ramach odrębnego postępowania uzyskano pozwolenie na rozbiórkę (decyzja nr 1990 2019 z dnia 07.08.2019 r.) budynku podziemnego, zbiornika olejowego, budynku gospodarki olejowej oraz chłodni kominowej.

#### 3.2. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Projektowane aparaty i urządzenia elektryczne w zamian za istniejące będą posiadały równoważne parametry napięciowe (aparatura na napięcie 110 kV, 30 kV i 0,4 kV).

Projektowane linie kablowe średniego napięcia, niskiego napięcia oraz oszynowanie górne i instalacja uziemiająca wykonane zostaną z użyciem typowego osprzętu dla tego typu obiektów.

Projektowane odprowadzenia wód opadowych zostaną wykonane z kamionki/PVC. Separator substancji ropopochodnych koalescencyjny, zintegrowany z osadnikiem.

Projektowane odprowadzenia ścieków bytowych z budynku nastawni wykonane z rur PVC.

Projektowana sieć wody pitnej i p.poż. wykonana z rur PEHD.

Projektowana sieć uziemiająca wykonana z bednarki stalowej ocynkowanej (FeZn), miedziowanej (FeCu) i miedziowanej cynowanej (FeCuSn).

Inwestycja będzie realizowana w granicach obecnie istniejących pól rozdzielni bez ingerencji w istniejące linie napowietrzne 110 kV.

#### 3.3. Układ komunikacyjny (parametry dróg pożarowych)

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych* projektowane obiekty nie

wymagają zapewnienia drogi pożarowej. Nie mniej na terenie Stacji Rożki projektuje się nowe drogi wewnątrz w miejsce istniejących dróg, o parametrach dostosowanych do kategorii ruchu KR1.

### 3.4. Parametry techniczne sieci zapewniających przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

W odległości od 5 m do 75 m od projektowanych i istniejących obiektów na terenie Stacji Rożki projektuje się trzy hydranty zewnętrzne nadziemne DN90 o wydajności  $\geq 10 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Całość sieci wodociągowych dostosowano do istniejących średnic, zmieniając ich przebiegi co zobrazowano na rys. 03713\_P02\_004.

Sieć wodociagową zaprojektowano jako obwodową z możliwością przepięcia wody na cele socjalne z wodą na cele p.poż. oraz z podłączeniem Zakładu do zewnętrznej sieci wodociągowej.

### 3.5. Ukształtowanie terenu i zieleni

Teren inwestycji w większości jest płaski. Jedynie teren placu składowego aparatury rezerwowej jest nieco obniżony w stosunku do terenu zajętego przez budynki stacyjne i rozdzielnię 110 kV. Od północnej i zachodniej strony terenu inwestycji znajduje się rów melioracyjny.

Na ogrodzonym terenie GPZ Rożki znajdują się nieliczne drzewa owocowe. Ogrodzony teren GPZ Rożki częściowo pokrywa roślinność trawiasta.

W wyniku planowanej inwestycji, sposób pokrycia działek inwestycyjnych roślinnością ulegnie zmianie:

- w obrębie modernizowanych pól rozdzielni 110 kV (wysypanie warstwy tłucznia na podłożu utrudniającym porost roślin wokół projektowanych aparatów elektrycznych w miejscu obecnie występujących terenów porośniętych trawą),
- na terenie rozdzielni 110 kV i częściowo na terenie zajęтым przez budynki stacyjne (budowa dróg wewnętrznych w miejscach obecnie występujących terenów porośniętych trawą).

W ramach przedsięwzięcia może zaistnieć konieczność wycinki drzew i krzewów. Ewentualną wycinką zostaną jednak objęte jedynie drzewa owocowe rosnące na terenie rozdzielni 110 kV i terenie zajęтым przez budynki stacyjne i to jedynie w zakresie wymaganym do realizacji przedsięwzięcia.

## 4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

**Tablica 2.** Zestawienie powierzchni dla działki 72/1

Powierzchnia działki ewidencyjnej nr 72/1	21 407	m <sup>2</sup>
Budynek nastawni	281	m <sup>2</sup>
Budynek hali kompensatorów i hali montażowej	778	m <sup>2</sup>
Budynek warsztatowy	49	m <sup>2</sup>
Budynek akumulatorni	77	m <sup>2</sup>
Budynek rozdzielni 30 kV	287	m <sup>2</sup>
Łącznik	31	m <sup>2</sup>
Pozostałe budynki	383	m <sup>2</sup>
Misa transformatora TR1	61	m <sup>2</sup>
Misa transformatora TR2	61	m <sup>2</sup>



Podłoże utrudniające porost roślin – tłuczeń, inne elem. betonowe istn. na terenie rozdzielni 110 kV	1676	m <sup>2</sup>
Drogi	3358	m <sup>2</sup>
Parkingi	179	m <sup>2</sup>
Chodniki	539	m <sup>2</sup>
Kanały kablowe	625	m <sup>2</sup>
<b>Łącznie tereny zagospodarowane</b>	<b>8385</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia terenów zielonych i nieutwardzonych</b>	<b>13022</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Wskaźnik powierzchni zabudowy:</b>	<b>39</b>	<b>%</b>
<b>Powierzchnia biologicznie czynna:</b>	<b>51</b>	<b>%</b>

**Tablica 3. Zestawienie powierzchni dla działki 519/11**

<b>Powierzchnia działki ewidencyjnej nr 519/11</b>	<b>2265</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
Fundamenty ogrodzenia	20	m <sup>2</sup>
<b>Łącznie tereny zagospodarowane</b>	<b>20</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia terenów zielonych i nieutwardzonych</b>	<b>2245</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Wskaźnik powierzchni zabudowy:</b>	<b>0,9</b>	<b>%</b>
<b>Powierzchnia biologicznie czynna:</b>	<b>99,1</b>	<b>%</b>

**Tablica 4. Zestawienie powierzchni dla działki 519/8**

<b>Powierzchnia działki ewidencyjnej nr 519/8</b>	<b>591</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
Utwardzony teren placu składowego	501	m <sup>2</sup>
<b>Łącznie tereny zagospodarowane</b>	<b>501</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia terenów zielonych i nieutwardzonych</b>	<b>90</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Wskaźnik powierzchni zabudowy:</b>	<b>15</b>	<b>%</b>
<b>Powierzchnia biologicznie czynna:</b>	<b>85</b>	<b>%</b>

Projektowane zagospodarowanie terenu przedstawiono na rys. 03713\_P02\_004.

## 5. Tereny podlegające ochronie

Na obszarze inwestycji oraz obszarze oddziaływania inwestycji na środowisko nie występują żadne obszary podlegające ochronie (na podstawie Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody). Zarówno proces przebudowy jak i eksploatacji projektowanych obiektów nie będzie negatywnie oddziaływać na najbliższe istniejące formy ochrony przyrody.

Przedmiotowe działki inwestycyjne nie są objęte ochroną konserwatorską. Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, oraz zagrożenia osuwania mas ziemnych. Teren inwestycji znajduje się w odległości większej niż 50 od wałów

przeciwpowodziowych. Dla projektowanej inwestycji nie planuje się utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

#### **6. Wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji**

Teren inwestycji nie jest objęty wpływami eksploatacji górniczej. Teren inwestycji znajduje się poza terenami górniczymi i nie dotyczą jej związane z takimi terenami zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z przepisów odrębnych. Nie jest również zagrożony osuwaniem mas ziemnych.

#### **7. Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia**

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów emitowanych do środowiska substancji oraz energii (hałas, pole elektromagnetyczne, energia cieplna, ścieki, wody opadowe itp.) zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji obiektu.

Zgodnie z pismem nr BI.6220.17.2018.DW z dnia 21.02.2019 (Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach – zał. 5) projektowane przedsięwzięcie nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

#### **8. Powierzchnia zabudowy budynków**

Nie dotyczy. Nie planuje się budowy nowych obiektów kubaturowych. Powierzchnię zabudowy istniejących budynków opisano w punkcie 4 osobno dla każdej z działek inwestycyjnych.

#### **9. Zgodność z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego**

Teren, na którym projektuje się inwestycję nie został objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. W związku z powyższym uzyskano decyzje o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (zał. 7).

## II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### 1. Stan istniejący

Stan istniejący przedstawiono w punkcie I.2. oraz na rys. 03713\_P02\_002.

### 2. Stan projektowany

#### 2.1. Zakres robót

W zakres przedsięwzięcia wchodzi:

- przebudowa rozdzielni 110 kV,
- termomodernizacja, remont i przebudowa budynku rozdzielni 30 kV,
- remont budynku nastawni,
- termomodernizacja, remont i przebudowa łącznika pomiędzy rozdzielnią 30 kV a halą kompensatorów,
- termomodernizacja, budynku warsztatowego,
- termomodernizacja akumulatorni,
- remont budynku hali montażowej,
- budowa kanalizacji kablowej wraz z rozbiórką istniejących odcinków kanalizacji,
- budowa linii kablowych SN 30 kV wraz z rozbiórką mostu szynowego 30 kV i linii napowietrznych SN,
- budowa linii kablowych nN 0,4 kV wraz z rozbiórką istniejących linii kablowych nN 0,4 kV,
- budowa i przebudowa chodników, miejsc postojowych i dróg wewnętrznych,
- budowa masztów oświetleniowych wraz z rozbiórką istniejących masztów oświetleniowych,
- budowa instalacji wodociągowej wraz z rozbiórką istniejącej instalacji,
- budowa instalacji hydrantowej wraz z rozbiórką istniejącej instalacji,
- budowa instalacji odwodnienia wraz z rozbiórką istniejącej instalacji,
- remont ogrodzenia zewnętrznego i bram wjazdowych na teren GPZ Rożki,
- remont instalacji odgromowej,
- demontaż instalacji sprężonego powietrza na terenie rozdzielni 110 kV i terenie zajęтым przez budynki stacyjne,
- montaż Systemu Ochrony Technicznej Stacji (SOT).

#### 2.2. Przeznaczenie obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne

Przeznaczeniem obiektu jest rozdział (dystrybucja) energii elektrycznej. Przebudowywany obiekt zaliczany jest do elementów sieci dystrybucyjnej (za jego ruch odpowiada operator sieci dystrybucyjnej). W wyniku planowanej inwestycji przeznaczenie obiektu oraz jego charakterystyczne parametry nie ulegną zmianie.

#### 2.3. Forma architektoniczna obiektu i układ konstrukcyjny

W wyniku planowanej inwestycji forma architektoniczna stacji Rożki nie ulegnie znaczącym zmianom.

Rozdzielnia 110 kV w stanie istniejącym oraz projektowanym wykonana będzie w rozwiązaniu napowietrznym. Poszczególne aparaty elektryczne w polach rozdzielni 110 kV zabudowane są na konstrukcjach wsporczych.

Nie przewiduje się rozbudowy istniejących budynków oraz budowy nowych budynków.

Projektowane drogi wewnętrzne w większości będą przebiegały wzdłuż tras istniejących dróg.

Zdemontowane zostaną odcinki linii napowietrznych SN 30 kV znajdujące się w obrębie stacji i zastąpione zostaną liniami kablowymi. Zdemontowany zostanie most szynowy SN 30 kV łączący transformatory 110/30 kV TR1 i TR2 z rozdzielnia 30 kV i zastąpiony zostanie liniami kablowymi umieszczonymi w kanalizacji kablowej.

Zdemontowana zostaną istniejące maszty oświetleniowe i zastąpione zostaną nowymi masztami usytuowanymi w innych miejscach.

## **2.4. Sposób dostosowania obiektu do krajobrazu i otaczającej zabudowy**

Krajobraz i otaczająca zabudowa zdominowana jest przez obiekty należące do stacji Rożki oraz pola uprawne. Projektowane obiekty wpisują się w istniejący krajobraz i otaczającą zabudowę.

## **2.5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu**

### **2.5.1. Demontaże**

W ramach przedsięwzięcia przewidziano:

- demontaż aparatury 110 kV wraz z konstrukcjami wsporczymi i fundamentami,
- demontaż oszynowania rozdzielni 110 kV,
- demontaż bramki liniowej linii 110 kV Szerzawy,
- demontaż bramek transformatorowych 110 kV transformatorów 110/30 kV TR1 i TR2,
- demontaż mis transformatorowych transformatorów 110/30 kV TR1 i TR2,
- demontaż siatki uziemiającej na terenie rozdzielni 110 kV,
- demontaż kanałów kablowych,
- demontaż szafek kablowych w polach 110 kV (poza szafkami pól 6 i 9 własności PSE S.A.),
- demontaż części ogrodzenia rozdzielni 110 kV,
- demontaż linii kablowych nN 0,4 kV,
- demontaż linii napowietrznych SN 30 kV,
- demontaż mostu szynowego 30 kV,
- demontaż instalacji sprężonego powietrza na terenie rozdzielni 110 kV i terenie zajęтым przez budynki stacyjne.

Zakres demontaży przedstawiono na rys. 03713\_P02\_003.

W ramach odrębnego postępowania uzyskano pozwolenie na rozbiórkę (decyzja nr 1990 2019 z dnia 07.08.2019 r.) budynku podziemnego, zbiornika olejowego, budynku gospodarki olejowej oraz chłodni kominowej.

## **2.5.2. Część konstrukcyjno-budowlana (fundamenty i konstrukcje pod aparaturę 110 kV, budynki, kanały, ogrodzenie)**

### **2.5.2.1. Zakres prac**

W zakres prac wchodzi:

- przebudowa rozdzielni 110 kV,
- termomodernizacja, remont i przebudowa budynku rozdzielni 30 kV,
- remont budynku nastawni,
- termomodernizacja, remont i przebudowa łącznika pomiędzy rozdzielnią 30 kV a halą kompensatorów,
- termomodernizacja, budynku warsztatowego,
- termomodernizacja akumulatorni,
- remont budynku hali montażowej,
- budowa kanalizacji kablowej wraz z rozbiórką istniejących odcinków kanalizacji,
- remont ogrodzenia zewnętrznego i bram wjazdowych na teren GPZ Rożki,
- demontaż instalacji sprężonego powietrza na terenie rozdzielni 110 kV i terenie zajęтым przez budynki stacyjne.

### **2.5.2.2. Demontaże**

Zakres demontaży:

- demontaż aparatury 110 kV wraz z konstrukcjami wsporczymi i fundamentami,
- demontaż mis transformatorowych transformatorów 110/30 kV TR1 i TR2,
- demontaż kanałów kablowych,
- demontaż szafek kablowych w polach 110 kV (poza szafkami pól 6 i 9 własności PSE S.A.),
- demontaż części ogrodzenia rozdzielni 110 kV,
- demontaż instalacji sprężonego powietrza na terenie rozdzielni 110 kV i terenie zajęтым przez budynki stacyjne.

### **2.5.2.3. Budynek rozdzielni 30 kV**

#### **Stan istniejący**

Budynek dwukondygnacyjny z częścią główną w formie prostokąta i częścią mniejszą – łączącą z budynkiem nastawni. Wymiary gabarytowe w rzucie: 12,80x19,10m; wysokość ~11,0m.

Funkcja: budynek rozdzielni 30kV. Część główna - parter jako kondygnacja z wydzielonymi (dostępnymi z zewnątrz) trzema pomieszczeniami transformatorów oraz pomieszczeniem głównym z dostępem z zewnątrz poprzez bramę i drzwi. W pomieszczeniu głównym wydzielenia pól rozdzielni ze ścianek działowych na ruszcie stalowym. Z parteru na 1 piętro prowadzą schody wewnętrzne stalowe. Piętro z wydzielonymi polami rozdzielni analogicznie jak na parterze. Z piętra przejście do części łączącej z budynkiem nastawni. W części łączącej na parterze pom. TEN, na 1 piętrze pom. TEN i Komunikacja.

**Stan projektowany**

Funkcja: budynek rozdzielni 30kV – bez zmian. Roboty budowlane wyszczególniono poniżej.

**Instalacja sprężonego powietrza**

Znajdujące się w pom. Ro0.07 zbiorniki sprężonego powietrza oraz pozostałe elementy instalacji sprężonego powietrza rozmieszczone na terenie budynku rozdzielni 30kV należy zdemontować.

Ubytki w ścianach po w/w instalacji zamurować / uzupełnić tynki a ściany pomalować. Posadzkę naprawić.

Kolejność robót wg p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń”.

**Budowa kanałów kablowych na terenie budynku**

Na parterze zaprojektowano trzy typy kanałów kablowych:

TYP 1 – przekrój wewnętrzny 1,05x1,0m;

TYP 2 – przekrój wewnętrzny 1,05x0,8m;

TYP 3 – przekrój wewnętrzny 0,6x0,8m;

Kanały żelbetowe monolityczne. Ścianki kanałów gr. 15,0cm zbrojone wg rysunku.

Pod rozdzielnicami należy wykonać stalową ramę fundamentową opartą na ściankach kanałów kablowych Typu 2 obwodowo z belką stalową jedno i wieloprzęślową od strony kanału zbiorczego Typu 1.

Elementy ramy wzdłuż budynku: C80 oparty na ściance oraz jako belka jedno i wieloprzęślowa.

Elementy ramy w poprzek budynku: Okucia z blachy płaskiej bl. 10x100.

W miejscach oparcia pokryw, w ściankach przed betonowaniem należy osadzić obwodowo okucia z L30x30x4.

Kanały wykonać na 10,0cm warstwie betonu podkładowego C12/15. Podłoże pod betonem podkładowym należy wyrównać i zagęścić mechanicznie.

Na betonie podkładowym należy wykonać izolację przeciwwilgociową - 1x papa termozgrzewalna z wywinięciem na płaszczyzny pionowe.

Pokrywy kanałów PK – stalowe z blachy ryflowanej gr. 4,0mm ze wzmocnieniem z L30x30x4 przyspawanym od spodu każdej z pokryw.

Puste miejsca od strony zewnętrznej kanałów należy uzupełnić piaskiem do poz. posadzki i zagęścić mechanicznie. Dobetonować uszkodzenia płyty posadzkowej, ew. uzupełnić uszkodzone zbrojenie.

**Prace związane z przepustami kablowymi**

Dla wejść z zewnątrz do kanałów kablowych przewidziano otwory kablowe, w których osadzone zostaną przepusty kablowe. Otwory kablowe wykonać jako przekucia lub przewiertu o wymiarach dostosowanych do osadzanych przepustów kablowych. Wszelkie nierówności otworów należy wyrównać zaprawą cementową do uzyskania wymaganego otworu. Położenie otworów wg rysunku.

Otwór kablowy 2 – wykonać otwory 2x Ø150.

Otwór kablowy 3 – wykonać otwory 3xØ150.

Przejścia kabli przez przegrody zewnętrzne należy wykonać jako gazo i wodoszczelne.

Przejścia kabli przez ściany i stropy pomiędzy wydzielonymi strefami ppoż należy uszczelnić zgodnie z klasą odporności ogniowej tych przegród.

### ***Remont komór transformatorów potrzeb własnych 30/0,4 kV***

Remont komór transformatorów obejmuje uzupełnienie ubytków w ścianach i posadzce oraz pomalowanie pomieszczeń. Kolejność robót wg p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń”.

### ***Wydzielenie pomieszczenia dla agregatu w rozdzielni 30 kV***

Na parterze, w obrębie istniejącego pom. Ro0.01 wydzielono pomieszczenie dla agregatu diesla o wymiarach wewnętrznych =4,25x5,27m (po wykonaniu wewnętrznej izolacji termicznej =4,13x5,15m). Ścianę murować z pustaków ceramicznych kl. 10 gr. 24,0cm na zaprawie cementowo-wapiennej kl. M5 do poziomu istniejących belek żelbetowych stropu parteru. Od wewnątrz należy wykonać izolację z wełny mineralnej gr. 12,0cm z tynkiem cienkowarstwowym na siatce. Ściana ta będzie ścianą oddzielenia pożarowego REI120 dla osobnej strefy pożarowej, którą jest pom. agregatu.

Pod agregat zostanie wykonany fundament żelbetowy monolityczny o wym. 1,7x3,9m i wys. 0,5m.

Nawiew do pomieszczenia zostanie zrealizowany poprzez żaluzje w projektowanych drzwiach zewnętrznych; wyrzutnia powietrza poprzez kanał stalowy zlokalizowany w planie w istniejącym oknie. Rura odprowadzająca spaliny z agregatu poprowadzona będzie równolegle do kanału wyrzutni w wyjściu przez ścianę zewnętrzną rozdzielni. Wymiary w/w kanałów należy dostosować do wybranego modelu agregatu.

### ***Pomieszczenie agregatu – nowy otwór drzwiowy***

Do pomieszczenia agregatu zaprojektowano nowe wejście – drzwi techniczne o świetle 1800/2400mm, które częściowo będą się pokrywać z otworami okiennymi na elewacji południowo-wschodniej.

Przed wykonaniem w/w otworu należy w ścianie osadzić nadproże z profili stalowych (belka B0.1) – dwuetapowo – strona zewnętrzna i wewnętrzna.

### ***Pomieszczenie agregatu – schody zewnętrzne***

Do pomieszczenia agregatu zaprojektowane nowe schody zewnętrzne o konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Jednobiegowe 2x15x30. Schody kształtem będą nawiązywać do schodów istniejących znajdujących się na tej samej południowo-wschodniej elewacji. Wykończenie stopni i spocznika: beton zatarty na gładko.

Blok schodowy wykonać na 10,0cm warstwie betonu podkładowego C12/15. Podłoże pod betonem podkładowym należy wyrównać i zagęścić mechanicznie.

Na betonie podkładowym należy wykonać izolację przeciwwilgociową poziomą - 1x folia PE z wywinięciem na ścianę istniejącą oraz izolację pionową zewnętrzną z dyspersyjnej masy przeciwwilgociowej.



***Demontaż obudów pól istniejącej rozdzielnic 30 kV***

Na parterze i 1 piętrze rozdzielni należy zdemontować obudowy pól. Elementy te wykonano z profili stalowych pełniących rolę stelaża z płytami wypełniającymi. Fragmenty wydzielen są wykonane jako murowane. Po usunięciu w/w elementów w miejscach styku ze ścianami, słupami i podłogą należy wykonać naprawy tynków i posadzki.

***Zabetonowanie otworu montażowego i otworów kablowych w stropie parteru***

Otwór montażowy w stropie parteru należy zazbroić i zabetonować wg. p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń”.

Analogicznie należy zazbroić i zabetonować wszystkie zbędne otwory kablowe stropu parteru po demontażu pól istniejącej rozdzielnic 30 kV.

Zdemontować balustradę wokół otworu montażowego oraz stalową belkę wciągnika osadzoną powyżej otworu.

***Wydzielenie pomieszczeń na piętrze budynku***

Na piętrze, w istniejącym pom. Ro1.01 wydzielone zostaną cztery pomieszczenia: większe Ro1.01 i Ro1.02 oraz mniejsze – przechodnie Ro1.03 i Ro10.4. Wydzielenie poprzez wybudowanie ścian z bloczków z betonu komórkowego usztywnionych rdzeniami i wieńcami żelbetowymi. Bloczki gr. 24,0cm kl. 600 z wieńcami 24,0x24,0cm co ~2,0m i rdzeniami 24,0x24,0cm. Rozmieszczenie elementów wg rysunku.

***Termomodernizacja dachu i ścian oraz wymiana okien i drzwi*****Dach.**

Projektuje się ocieplenie dachu wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej dachów płaskich.

Projektowane warstwy:

- ◆ Papa termozgrzewalna;
- ◆ Papa podkładowa mocowana mechanicznie;
- ◆ Górna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę w stosunku do warstwy dolnej;
- ◆ Dolna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę;
- ◆ *Istniejąca warstwa papy;*
- ◆ *Istniejące płyty stropowe – żelbetowe.*

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia dachu wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót:

- ◆ Przed przystąpieniem do właściwych robót ociepleniowych należy wykonać odkrywki istniejących warstw papy w celu sprawdzenia nośności podłoża a także wykonać przewierty kontrolne dla określenia grubości płyty żelbetowej (w jej wewnętrznej części). Na tej podstawie można dobrać długość łączników dla wełny i ich ilość na m<sup>2</sup> dachu. Ponadto należy usunąć wszystkie istniejące obróbki dachowe, uszkodzone fragmenty wylewek i warstwy podkładowe na obwodzie dachu – przy pasie nadrynnowym;



- ◆ Uzupełnienie podłoża nośnego, przyklejenie odspojonych fragmentów papy;
- ◆ Ułożenie dwóch warstw wełny mineralnej. Dolna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę, górna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę w stosunku do warstwy dolnej. Płyty dosuwamy szczelnie jedna do drugiej.
- ◆ Ułożenie luzem papy podkładowej;
- ◆ Mocowanie papy podkładowej z płytami izolacyjnymi za pomocą łączników. Łączniki rozmieszczamy w różnych odległościach w zależności od strefy dachu;
- ◆ Zgrzanie papy podkładowej za szerokości zakładek;
- ◆ Zgrzanie papy nawierzchniowej do podkładowej na całej szerokości.

### Ściany.

Projektuje się ocieplenie ścian wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej ścian metodą lekką mokrą.

Projektowane warstwy:

- ◆ Istniejąca ściana;
- ◆ Płyty z wełny mineralnej twardej na zaprawie klejowej;
- ◆ Siatka z włókna szklanego na zaprawie klejowej;
- ◆ Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy;

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia ściany wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót:

- ◆ Przed przystąpieniem do właściwych robót ociepleniowych należy usunąć wszystkie nienośne fragmenty tynków, gzymsów, obróbki blacharskie. Brudne fragmenty ścian należy umyć i pozostawić do wyschnięcia. Roboty murowe (ew. zamurowania) oraz prace związane z montażem stolarki i parapetów powinny być zakończone.
- ◆ Przyklejenie płyt z wełny mineralnej;
- ◆ Montaż łączników płyt;
- ◆ Nakładanie zaprawy klejowej z wełny mineralnej i wtopienie w nią siatki z włókna szklanego z właściwym zabezpieczeniem załamów powierzchni ocieplanej i naroży otworów dla stolarki;
- ◆ Wykonanie wyprawy gruntującej pod tynki;
- ◆ Wykonanie tynków cienkowarstwowych.

### Okna.

Parter budynku rozdzielni:

- ◆ Dwa otwory okienne znajdujące się po bokach komór transformatorów zostaną zamurowane;
- ◆ Istniejące okna do wymiany na okna aluminiowe, częściowo uchylne (oznaczone na rys. indeksem „u”);

1 piętro budynku rozdzielni:

- ◆ Istniejące okna do wymiany na okna aluminiowe, częściowo uchylne (oznaczone na rys. indeksem „u”);

Drzwi.

Parter budynku rozdzielni:

- ◆ Zewnętrzne – stalowe i aluminiowe;
  - ◆ Zewnętrzne obok komór transformatorów – stalowe EI60;
  - ◆ Wewnętrzne – aluminiowe;
  - ◆ Wewnętrzne do pom. agregatu prądotwórczego – aluminiowe EI60;
- 1 piętro budynku rozdzielni:
- ◆ Wewnętrzne – aluminiowe;
  - ◆ Wewnętrzne dla wydzielanych stref pożarowych – aluminiowe EI30;

***Obróbki blacharskie, elementy odwodnienia, parapety***

Na dachu należy stosować obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej malowanej.

Rynny i rury spustowe stalowe ocynkowane malowane.

Parapety z blachy ocynkowanej malowanej.

Kolorystyka wg uzgodnień z Inwestorem.

***Remont ścian pomieszczeń***

Dla pomieszczeń j.n. remont obejmuje:

- ◆ Ro0.01 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian, słupów i sufitu, uzupełnienie posadzki po robotach związanych z budową kanałów kablowych;
- ◆ Ro0.02 i Ro0.03 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian, słupów i sufitu, uzupełnienie uszkodzeń posadzki;
- ◆ Ro0.04 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian, słupów i sufitu, uzupełnienie posadzki po robotach związanych z budową kanałów kablowych;
- ◆ Ro0.05 i Ro0.06 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian i sufitu, uzupełnienie uszkodzeń posadzki;
- ◆ Ro1.01 do Ro1.06 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian i sufitu, uzupełnienie uszkodzeń posadzki;

Kolejność robót wg p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń”.

***Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń***Malowanie ścian i sufitów

- ◆ Skuć luźne tynki,
- ◆ Oczyszczyć i przed położeniem tynków zwilżyć podłoże,
- ◆ Wykonać uzupełnienie tynkiem cementowo-wapiennym,
- ◆ Wykonać wyrównanie tynków po wcześniejszym usunięciu starych powłok malarskich,
- ◆ Wykonać gruntowanie powierzchni do malowania,
- ◆ Wykonać malowanie farbą emulsyjną - kolor biały,
- ◆ Wykonać malowanie farbą olejną.

Kolorystyka pomieszczeń według uzgodnień z Inwestorem.

Renowacja podłogi

- ◆ Wyczyścić i osuszyć podłoże,

- ♦ Uszczerbki w posadzce uzupełnić betonem,
- ♦ Pomalować farbą silikatową lub żywiczną do malowania posadzek.

#### Zabetonowanie otworów w stropie

- ♦ Nawiercić otwory dla zbrojenia wklejanego góram i dołem; otulina 35-40mm; głębokość osadzenia prętów 120mm; pręty Ø12 co 120mm w obu kierunkach dołem i góram;
- ♦ Wykonać obwodową odsadzkę w górnej części płyty o szerokości min. 4cm i wysokości 10cm z zachowaniem zbrojenia istniejącego (naciąć otulinę i skuć tylko fragment betonu);
- ♦ Wkleić pręty łączące dł. ~520mm (osadzenie 120mm + zakład 400mm);
- ♦ Zazbroić otwór prętami Ø12 (uzupełnić zbrojenie) dwukierunkowo dołem i góram w rozstawie 120mm;
- ♦ Wykonać szalunek płyty i zabetonować otwór w stropie do pełnej grubości płyty;

#### **Materiały**

Beton	C20/25.
Stal zbrojeniowa	A-IIIIN RB500W.
Stal profilowa	S235JR.

#### **2.5.2.4. Budynek nastawni**

##### **Stan istniejący**

Budynek dwukondygnacyjny, częściowo z kondygnacją piwniczną – połączony z budynkiem rozdzielni 30kV. W rzucie w formie prostokąta, wymiary gabarytowe: 12,02x12,28m; wysokość ~9,0m.

##### **Stan projektowany**

Funkcja: budynek nastawni. Funkcja budynku i układ pomieszczeń pozostaje bez zmian. Roboty budowlane wyszczególniono poniżej.

##### **Posadowienie szaf rozdzielczych potrzeb własnych**

##### Uwaga:

Ze względu na brak pewności co do terminu demontażu urządzeń PSE z terenu PGE, w projektach wykonawczych lokalizacja szaf zabezpieczeniowych dla R110 kV zostanie wykonana wariantowo:

Wariant 1 – lokalizacja szaf w miejscu istniejącej tablicy synoptycznej R30 kV, 110 kV i 220 kV

Wariant 2 – lokalizacja szaf przed istniejącymi szafami

O ostatecznym wyborze miejsca lokalizacji szaf zadecyduje PGE na etapie wykonywania prac budowlanych.

W miejscu planowanego posadowienia szaf rozdzielczych (dla wariantu 2) należy wykonać otwory kablowe Ø160 za pomocą wiertnicy. Otwory te będą rozmieszczone w przestrzeni międzybelkowej stropu parteru – nie będą naruszać istniejących belek i podciągów żelbetowych.

Przed wykonaniem otworów zaleca się wykonać przewiertki kontrolne dla każdego z nich w celu wyeliminowania ew. kolizji z belkami lub podciągami.

Ze względu na to, że usytuowanie części projektowanych szaf rozdzielczych pokrywa się z usytuowaniem szaf istniejących, można na etapie montażu wykorzystać istniejące otwory kablowe w stropie i ograniczyć wykonanie nowych otworów.

Układ otworów przedstawiono na rysunku.

Szafy rozdzielcze posadawiać bezpośrednio na istniejącym stropie w układzie jak na rysunku.

### ***Zabetonowanie otworów kablowych w stropie parteru***

Otwory kablowe w stropie parteru należy zazbroić i zabetonować wg. p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń”.

### ***Budowa kanałów kablowych na terenie budynku***

Na parterze zaprojektowano kanał kablowy:

TYP 4 – przekrój wewnętrzny 1,2x1,0m;

Kanał żelbetowy monolityczny. Ścianka kanału gr. 15,0cm zbrojona wg rysunku.

W miejscach oparcie pokryw, w ściankach przed betonowaniem należy osadzić obwodowo okucia z L30x30x4.

Kanał wykonać na 10,0cm warstwie betonu podkładowego C12/15. Podłoże pod betonem podkładowym należy wyrównać i zagęścić mechanicznie.

Na betonie podkładowym należy wykonać izolację przeciwwilgociową - 1x papa termozgrzewalna z wywinięciem na płaszczyzny pionowe.

Pokrywa kanału PK – stalowa z blachy ryflowanej gr. 4,0mm ze wzmocnieniem z L30x30x4 przyspawanym od spodu pokrywy.

Puste miejsca od strony zewnętrznej kanałów należy uzupełnić piaskiem do poz. posadzki i zagęścić mechanicznie. Dobetonować uszkodzenia płyty posadzkowej, ew. uzupełnić uszkodzone zbrojenie.

### ***Prace związane z przepustami kablowymi***

Dla wejścia z zewnątrz do wnętrza kablowej przewidziano otwory kablowe, w których osadzone zostaną przepusty kablowe. Otwory kablowe wykonać jako przekucia lub przewiertu o wymiarach dostosowanych do osadzanych przepustów kablowych. Wszelkie nierówności otworów należy wyrównać zaprawą cementową do uzyskania wymaganego otworu. Położenie otworów wg rysunku.

Otwór kablowy 1 – wykonać otwory 4x 280x250mm.

Przejścia kabli przez przegrody zewnętrzne należy wykonać jako gazo i wodoszczelne.

Przejścia kabli przez ściany i stropy pomiędzy wydzielonymi strefami ppoż należy uszczelnić zgodnie z klasą odporności ogniowej tych przegród.

### ***Remont ścian pomieszczeń***

Dla pomieszczeń j.n. remont obejmuje:

- ♦ NaP.01 do NaP.04 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian i sufitu;
- ♦ NaP.06 do NaP.07 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian i sufitów; zabetonowanie otworów w stropie;

Kolejność robót wg p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń”.

**Materiały**

Beton	C20/25.
Stal zbrojeniowa	A-IIIIN RB500W.
Stal profilowa	S235JR.

**2.5.2.5. Łącznik (pomiędzy budynkiem nastawni a halą kompensatorów)****Stan istniejący**

Łącznik na wysokości 1 piętra budynku nastawni. Na kondygnacji parteru znajdują się słupy podporowe łącznika. W rzucie w formie prostokąta, wymiary gabarytowe: 2,47x18,98m; wysokość ~7,5m.

**Stan projektowany**

Funkcja: łącznik pomiędzy budynkiem nastawni a halą kompensatorów. Funkcja i układ pomieszczeń pozostaje bez zmian. Roboty budowlane wyszczególniono poniżej.

**Termomodernizacja i wymiana okien z jednoczesną redukcją ilości i powierzchni okien**  
**Dach.**

Projektuje się ocieplenie dachu wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej dachów płaskich.

Projektowane warstwy:

- ◆ Papa termozgrzewalna;
- ◆ Papa podkładowa mocowana mechanicznie;
- ◆ Górna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę w stosunku do warstwy dolnej;
- ◆ Dolna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę;
- ◆ Istniejąca warstwa papy;
- ◆ Istniejące płyty stropowe – żelbetowe.

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia dachu wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót analogicznie jak dla budynku rozdzielni 30kV.

**Ściany oraz poziom podłogi łącznika.**

Projektuje się ocieplenie ścian wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej ścian metodą lekką moką.

Projektowane warstwy:

- ◆ Istniejąca ściana / podłoga łącznika od zewnątrz;
- ◆ Płyty z wełny mineralnej twardej na zaprawie klejowej;
- ◆ Siatka z włókna szklanego na zaprawie klejowej;
- ◆ Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy;

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia ściany wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót analogicznie jak dla budynku rozdzielni 30kV.

Dla zewnętrznych słupów wsporczych i belek nośnych łącznika wykonać naprawę tynków i odtworzenie otuliny betonowej prętów zbrojeniowych.

Ze względu na widoczne zbrojenie (bez otuliny) na w/w elementach należy wykonać naprawę j.n.:

- ◆ Skuć luźne fragmenty tynku;
- ◆ Oczyszczyć zbrojenie;
- ◆ Zastosować masy szepne dla robót naprawczych dla konstrukcji żelbetowych;
- ◆ Zastosować masy naprawczo uzupełniające;

Zaleca się stosowanie kompletnych systemów naprawczych przeznaczonych do naprawy konstrukcji żelbetowych i wykonanie robót wg zaleceń producenta tych systemów.

#### Okna.

- ◆ Istniejąca stolarka okienna do demontażu;
- ◆ Zostanie zredukowana liczba okien do okien z jedną kwaterą. Nowe okna aluminiowe, częściowo uchylne (oznaczone na rys. indeksem „u”). Zamurowania z betonu komórkowego kl. 600 gr. 12,0cm z rdzeniami 12,0x24,0cm co ~1,0m. Zbrojenie rdzeni kotwić w istn. ścianach.

#### Drzwi.

- ◆ Wewnętrzne – aluminiowe.

### **2.5.2.6. Budynek akumulatorni**

#### ***Stan istniejący***

Budynek jednokondygnacyjny połączony ścianą z budynkiem hali kompensatorów. W rzucie w formie prostokąta, wymiary gabarytowe: 7,58x10,89m; wysokość ~3,7m.

#### ***Stan projektowany***

Funkcja: akumulatornia. Funkcja i układ pomieszczeń pozostaje bez zmian. Roboty budowlane wyszczególniono poniżej.

#### ***Roboty murowe – poziom dachu***

Ze względu na projektowaną termomodernizację budynku należy domurować ścianę attyki do poz. +3,60 / średnio o ~0,5m oraz kominy ponad dachem do poz. (dół kanałów wylotowych z pionów wentylacyjnych) +3,90 / góra kominów na poz. +4,25.

Ścianki murować z cegły ceramicznej pełnej kl. 15 na zaprawie M10. Piony wentylacyjne przedłużyć z zachowaniem takiego samego przekroju przewodów jak w części istniejącej.

Na brzegach attyki wykonać rdzenie żelbetowe a górę ścian attyki zwieńczyć wieńcem żelbetowym. Na kominach wykonać nowe czapy kominowe żelbetowe.

#### ***Termomodernizacja dachu i ścian oraz wymiana okien i drzwi***

##### Dach.

Projektuje się ocieplenie dachu wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej dachów płaskich.

Projektowane warstwy:



- ◆ Papa termozgrzewalna;
- ◆ Papa podkładowa mocowana mechanicznie;
- ◆ Górna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę w stosunku do warstwy dolnej;
- ◆ Dolna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę;
- ◆ *Istniejąca warstwa papy;*
- ◆ *Istniejące płyty stropowe – żelbetowe.*

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia dachu wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót analogicznie jak dla budynku rozdzielni 30kV.

#### Ściany.

Projektuje się ocieplenie ścian wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej ścian metodą lekką mokrą.

Projektowane warstwy:

- ◆ Istniejąca ściana;
- ◆ Płyty z wełny mineralnej twardej na zaprawie klejowej;
- ◆ Siatka z włókna szklanego na zaprawie klejowej;
- ◆ Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy;

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia ściany wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót analogicznie jak dla budynku rozdzielni 30kV.

#### Okna.

- ◆ Istniejące okna zewnętrzne do wymiany na okna aluminiowe, częściowo uchylne (oznaczone na rys. indeksem „u”);
- ◆ Okna wewnętrzne bez zmian;

#### Drzwi.

- ◆ Zewnętrzne - stalowe;
- ◆ Wewnętrzne – aluminiowe;

### **2.5.2.7. Budynek hali montażowej**

#### ***Stan istniejący***

Budynek halowy z przestrzenią jednokondygnacyjną, w części wydzielone dwukondygnacyjne. W rzucie w formie prostokąta, wymiary gabarytowe: 19,04x40,98m; wysokość ~19,25m.

#### ***Stan projektowany***

Funkcja: hala montażowa. Funkcja i układ pomieszczeń pozostaje bez zmian. Roboty budowlane wyszczególniono poniżej.

#### ***Remont ścian pomieszczeń***

Dla pomieszczeń j.n. remont obejmuje:

- ♦ Hkm0.01 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian i sufitu;
- ♦ Hkm0.02 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian i sufitu;
- ♦ Hkm1.01 - uzupełnienie ubytków i malowanie ścian i sufitu.

Dla powyższych remont obejmuje ściany zewnętrzne hali wraz z belkami podsuwnicowymi, ścianę wewnętrzną poprzeczną oraz ściany zewnętrzne komór kompensatorów w zakresie do ślusarki zamykającej wejścia do wnętrza komór. Nie obejmuje wnętrza w/w komór.

Kolejność robót wg p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń”.

### ***Remont elewacji***

#### **Tynki, naprawa otuliny elem. żelbetowych.**

Na słupach nośnych hali i wspornikowych elementach elewacyjnych zauważamy odspojenie otuliny prętów głównych, które najbardziej uwidacznia się po stronie południowo-zachodniej budynku. Na elementach konstrukcyjnych znajdują się także drobne (punktowe) odsłonięcia zbrojenia. Zauważamy także pęknięcia i powierzchniowe ubytki tynków oraz uszkodzenia – pozostałości po zdemonstrowanych urządzeniach lub elementach wyposażenia. Na cokole budynku należy wyprofilować w tynku spadek na zewnątrz – podparcie pod obróbkę blacharską.

Wszystkie uszkodzenia tynków należy naprawić analogicznie jak w p. „Roboty ogólnobudowlane – remont pomieszczeń” a elewację pomalować. Kolorystyka elewacji do uzgodnienia z Zamawiającym.

Ponadto dla elementów żelbetowych z odsłoniętym zbrojeniem należy wykonać naprawę tynków i odtworzenie otuliny betonowej prętów zbrojeniowych j.n.:

- ♦ Skuć luźne fragmenty tynku;
- ♦ Oczyszczyć zbrojenie;
- ♦ Zastosować masy szepne dla robót naprawczych dla konstrukcji żelbetowych;
- ♦ Zastosować masy naprawczo uzupełniające;

Zaleca się stosowanie kompletnych systemów naprawczych przeznaczonych do naprawy konstrukcji żelbetowych i wykonanie robót wg zaleceń producenta tych systemów.

#### ***Obróbki blacharskie, elementy odwodnienia, parapety***

- ♦ Cokół budynku – zamontować obróbki blacharskie na całym cokole z osadzeniem ich górnej części w tynku ściany;
- ♦ Gzymsy ściany na wys. ~5,0m na elewacjach szczytowych – uszkodzone fragmenty obróbki blacharskiej należy zdemonstrować i zastąpić nowymi obróbkami; obróbki uszczelnić od góry;
- ♦ Elementy elewacyjne na ścianie południowo-zachodniej (elem. wspornikowe) – zamontować obróbki blacharskie z osadzeniem ich górnej części w tynku ściany;
- ♦ Obróbki poniżej i powyżej okien / parapety – wszystkie uszkodzone obróbki (skorodowane, nieszczelne, zdeformowane) wymienić na nowe;
- ♦ Rury spustowe – zdemonstrować i wymienić na nowe wraz z obejmami mocującymi;

Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej – kolorystycznie zbliżone do istniejących.

Rury spustowe stalowe ocynkowane – kolorystycznie zbliżone do istniejących rynien.



Parapety z blachy ocynkowanej – kolorystycznie zbliżone do istniejących.

### ***Wymiana bram wjazdowych***

Wymianie podlegają dwie największe bramy wjazdowe hali montażowej. Istniejące stalowe bramy należy zdemontować.

Projektuje się dwie nowe bramy o takiej samej wielkości, tj. o świetle przejazdu 600x795cm, dwuskrzydłowe o skrzydłach łamanych z możliwością przejścia pieszego przy zamkniętych skrzydłach bramy (z wbudowanymi drzwiami o wym. w świetle 100x200cm w ilości 1szt. / bramę).

Konstrukcja bramy stalowa. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.

Bramy należy zamontować od wewnętrznej strony ścian zewnętrznych hali.

Dopuszcza się rozwiązanie równorzędne, np. rolowane bramy segmentowe przy założeniu, że konstrukcja nośna bębna nawijającego roletę nie będzie kolidować z funkcją hali, np. z pracą suwnicy.

### ***2.5.2.8. Budynek warsztatowy***

#### ***Stan istniejący***

Budynek jednokondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym (z dostępem z zewnątrz poprzez dodatkową drabinę). W rzucie w formie prostokąta, wymiary gabarytowe: 6,84x7,92m; wysokość ~5,05m.

#### ***Stan projektowany***

Funkcja: budynek warsztatowy. Funkcja i układ pomieszczeń pozostaje bez zmian. Roboty budowlane wyszczególniono poniżej.

### ***Termomodernizacja dachu i ścian oraz wymiana okien i drzwi***

#### ***Dach.***

Projektuje się ocieplenie dachu wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej dachów płaskich.

Projektowane warstwy:

- ◆ Papa termozgrzewalna;
- ◆ Papa podkładowa mocowana mechanicznie;
- ◆ Górna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę w stosunku do warstwy dolnej;
- ◆ Dolna warstwa płyt z wełny mineralnej gr. 10,0cm układana na mijankę;
- ◆ Istniejąca warstwa papy;
- ◆ Istniejące płyty stropowe – żelbetowe.

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia dachu wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót analogicznie jak dla budynku rozdzielni 30kV.

#### ***Ściany.***

Projektuje się ocieplenie ścian wełną mineralną gr. 20,0cm. Należy stosować płyty z wełny mineralnej twardej do izolacji termicznej ścian metodą lekką moką.

Projektowane warstwy:

- ♦ Istniejąca ściana;
- ♦ Płyty z wełny mineralnej twardej na zaprawie klejowej;
- ♦ Siatka z włókna szklanego na zaprawie klejowej;
- ♦ Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy;

Uwaga: sposób montażu poszczególnych warstw ocieplenia ściany wykonywać z uwzględnieniem zaleceń producenta wybranego systemu termomodernizacji.

Kolejność robót analogicznie jak dla budynku rozdzielni 30kV.

#### Okna.

- ♦ Istniejące okna do wymiany na okna aluminiowe, częściowo uchylne (oznaczone na rys. indeksem „u”);

#### Drzwi.

- ♦ Zewnętrzne - stalowe;
- ♦ Wewnętrzne – aluminiowe;

#### Drzwi poddasze nieużytkowe

- ♦ Zewnętrzne – stalowe.

#### **2.5.2.9. Fundamenty pod aparaturę 110 kV i 30 kV**

Pod posadowienie fundamentów prace ziemne należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”. Wykopy prowadzić tak, aby nie nastąpiło naruszenie struktury gruntu rodzimego poniżej posadowienia fundamentów. W przypadku wystąpienia wody gruntowej należy przewidzieć jej odpompowanie. Wodę należy nie pompować z wykopu, lecz dołu zbiorczego znajdującego się poza obrysem fundamentów. Ostatni etap robót ziemnych prowadzić ręcznie ok. 20cm.

Posadowienie fundamentów Fd-1 i Fd-3 wynosi 1,4m poniżej poziomu projektowanego terenu, natomiast posadowienie fundamentów Fd-2 i Fd-4 wynosi 1,65m. Poziom posadowienia fundamentów przyjęto poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Fundamenty wykonywać z betonu klasy C20/25, pod fundamentami wykonać warstwę chudego betonu o grubości 10cm - beton C8/10.

Pod fundamentami na chudym betonie ułożyć warstwę izolacyjną z 1 warstwy papy termozgrzewalnej lub 2 warstw papy na lepiku asfaltowym. Fundamenty zabezpieczyć przeciwwilgociowo abizolem 2 R + P. Po osadzeniu konstrukcji stalowych wykonać podlewkę z zaprawy cementowej. Wystające śruby wszystkich fundamentów należy po montażu konstrukcji dociąć na wymaganą wysokość, zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez zastosowanie smaru grafitowego i kapturków PCV.

Fundament Fd-1 pod konstrukcje wsporcze zaprojektowano jako fundament stopowy z wyprowadzonym trzonem. Przyjęte wymiary fundamentu to stopa 1,4 x 1,4m o grubości 0,4m, trzon 0,6 x 0,6m o wysokości 1,2m. Fundamenty Fd-1 posadzić tak, aby poziom góry fundamentów był 20 cm powyżej poziomu gruntu projektowanego. Na fundamentach Fd-1 należy posadzić konstrukcję K-1, K-2, K-4 oraz K-7.

Fundament Fd-2 pod konstrukcje wsporcze zaprojektowano jako fundament stopowy z wyprowadzonymi dwoma trzonami. Przyjęte wymiary fundamentu to stopa 1,6 x 2,45m o grubości

0,4m, trzon 0,5 x 0,5m o wysokości 1,4m. Fundamenty zlokalizowane bezpośrednio przy misie transformatorowej. Pomiędzy trzonami fundamentu przewidziano przestrzeń pozwalającą na zlokalizowanie tam projektowanego kanału kablowego. Na fundamencie Fd-2 należy posadowić konstrukcję K-5 mostu szynowego przy TRAFO.

Fundament Fd-3 pod konstrukcje wsporcze zaprojektowano jako fundament stopowy z wyprowadzonym trzonem. Przyjęte wymiary fundamentu to stopa 1,4 x 1,8m o grubości 0,4m, trzon 0,6 x 0,6m o wysokości 1,2m. Fundamenty Fd-3 posadowić tak, aby poziom góry fundamentów był 20 cm powyżej poziomu gruntu projektowanego. Na fundamentach Fd-3 należy posadowić konstrukcję K-3.

Fundament Fd-4 pod konstrukcje wsporcze zaprojektowano jako fundament stopowy z wyprowadzonymi dwoma trzonami. Przyjęte wymiary fundamentu to stopa 1,75 x 2,00m o grubości 0,4m, trzon 0,5 x 0,5m o wysokości 1,4m. Fundamenty zlokalizowane bezpośrednio przy misie transformatorowej. Nad stopą fundamentu przewidziano przestrzeń pozwalającą na zlokalizowanie tam projektowanego kanału kablowego. Na fundamencie Fd-2 należy posadowić konstrukcję K-6 punktu zerowego przy TRAFO.

Jeżeli podczas fundamentowania w poziomie fundamentowania wystąpi niekontrolowany nasyp to należy go usunąć, a powstałą pustkę należy zastąpić chudym betonem lub kruszywem zagęszczonym warstwami.

#### **2.5.2.10. Konstrukcje wsporcze pod aparaturę**

Konstrukcje wsporcze zaprojektowano jako wolnostojące konstrukcje stalowe z profili walcowanych i blach. Zaprojektowano 7 typów konstrukcji wsporczych:

- ◆ Konstrukcja K-1 pod odłączniki,
- ◆ Konstrukcja K-2 pod przekładnik,
- ◆ Konstrukcja K-3 pod wyłącznik \*,
- ◆ Konstrukcja K-4 pod ogranicznik przepięć,
- ◆ Konstrukcja K-5 mostu szynowego przy TRAFO,
- ◆ Konstrukcja K-6 punktu zerowego przy TRAFO.
- ◆ Konstrukcja K-7 pod uziemnik.

#### **Uwaga:**

„\*” – konstrukcja K-3 pod wyłącznik jest poza zakresem opracowania projektowego, zostanie dostarczona na budowę wraz z wyłącznikiem przez producenta urządzenia.

#### **2.5.2.11. Podłoże wokół pola utrudniające porost roślin**

Stanowiska urządzeń elektroenergetycznych należy pokryć warstwą tłucznia (grubości 15cm) na podłożu utrudniającym porost roślin w postaci geowłókniny separacyjno-filtracyjnej. Tłuczeń zabudować w obramowaniu z krawężników betonowych zabudowanych na suchym podkładzie z

zagęszczanego piasku z cementem. Górnym poziom krawężników należy dostosować do poziomu terenu.

#### **2.5.2.12. Prefabrykowana misa transformatorowa**

Pod posadowienie mis transformatorowych prace ziemne należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”. Wykopy prowadzić tak, aby nie nastąpiło naruszenie struktury gruntu rodzimego poniżej posadowienia fundamentów. W przypadku wystąpienia wody gruntowej należy przewidzieć jej odpompowanie. Wodę należy nie pompować z wykopu, lecz dołu zbiorczego znajdującego się poza obrysem fundamentów. Ostatni etap robót ziemnych prowadzić ręcznie ok. 20cm.

Przewidziano zastosowanie misy transformatorowej prefabrykowanej produkcji firmy ATLAS Sp. z o.o.

Misa transformatorowa składa się z żelbetowych prefabrykatów tj. żelbetowych skrzyń monolitycznych wykonanych z betonu hydrotechnicznego C30/37 W6. Skrzynie tworzą szczelną misę olejową.

Misa składa się z trzech skrzyń monolitycznych o wymiarach 3,04m na 6,40m. Gabaryt misy po zsumowaniu trzech elementów o szerokości 3,04m i doliczeniu dwóch dylatacji o szerokości 10mm daje szerokość 9,5m. Skrzynie monolityczne należy posadowić na dwóch prefabrykowanych płytach fundamentowych o wymiarach w rzucie 1,40m x 9,50m i grubości 0,40m.

Wszystkie niezbędne otwory pokazano na rysunku zestawczym misy. Przy dnie misy oraz w ścianach wewnętrznych zaprojektowano otwory przelotowe dla wody opadowej oraz równomiernego wypełnienia misy olejem w przypadku awarii.

Dopuszcza się zastosowanie prefabrykowanej misy transformatorowej innego producenta o parametrach identycznych jak misa przedstawiona w opracowaniu projektowym.

Misy pokryte są systemowymi panelami blaszanymi gaszącymi ogień LHD lub równoważnymi, które nie wymagają zasypiania tłuczniem. Rozwiązanie takie umożliwia swobody dostęp do wnętrza misy. Stalowe pokrycia posiadają certyfikat wymaganych właściwości tłumienia ognia.

Stanowisko przystosowane jest dla dwóch rozstawów kół transformatora tj. 1505 i 3010mm. Szyna jezdna dla kół transformatora to szyna S-49. Fragment posadowienia szyn jezdnych poza misą transformatorową przewidziano na dwóch prefabrykowanych fundamentach o wymiarach w rzucie 1,15x2,5m i grubości 1,15m, posadowionych na takiej samej głębokości jak żelbetowe skrzynie monolitycznej tj. 1m poniżej poziomu terenu. Takie rozwiązanie daje możliwość dojścia szyn jezdnych do istniejącej drogi.

Poziom posadowienia płyt fundamentowych dla posadowienia na nich żelbetowych skrzyń przyjęto poniżej poziomu przemarzania gruntu na głębokości -1,30m poniżej poziomu istniejącego terenu.

Pod płytami fundamentowymi wykonać warstwę chudego betonu o grubości 10cm - beton C8/10. Pomiędzy płytami fundamentowymi w obszarze posadowienia prefabrykowanych żelbetowych skrzyń należy wykonać wymianę i utwardzenie gruntu w postaci zagęszczonej podsypki piaskowej. Na chudym betonie ułożyć warstwę izolacyjną z 1 warstwy papy

termozgrzewalnej lub 2 warstw papy na lepiku asfaltowym. Żelbetowe monolityczne skrzynie zabezpieczyć przeciwwilgociowo od zewnątrz abizolem 2 R + P. Wewnętrzną powierzchnię misy pokryć olejoodporną powłoką do uszczelnienia betonu. Szczelność misy należy sprawdzić 72 godzinnym testem wodnym.

#### **2.5.2.13. Ściana oddzielenia ppoż**

Pomiędzy projektowanym misami transformatorowymi należy wykonać ścianę oddzielenia ppoż. Ściana o odporności ogniowej REI120.

Ściana posadowiona na żelbetowej ławie fundamentowej o szerokości 3,5m i długości 7,2m, grubość ławy 0,7m. Ława zostanie posadowiona poniżej poziomu płyt fundamentowych służących do posadowienia mis transformatorowych. Na długości całej ławy należy wykonać cokół żelbetowy o długości zgodnej z długością ławy tj. 7,2m i grubości 0,5m. Pomiędzy projektowanymi misami transformatorowymi przewidziano odległość 0,6m i w tej przestrzeni mieści się w/w cokół. Wysokość cokołu 1,15m została dopasowana do prefabrykowanych mis transformatorowych w taki sposób, aby góra cokołu licowała z górą misy. Góra misy jak i góra ławy fundamentowej znajduje się 0,15m powyżej poziomu projektowanego terenu. Projektowaną ścianę należy wykonać na szerokość odpowiadającą szerokości misy transformatorowej tj. 6,5m. Wysokość ściany to 7,85m.

Ścianę wraz z fundamentem wykonywać z betonu klasy C20/25, pod fundamentami wykonać warstwę chudego betonu o grubości 10cm - beton C8/10.

Pod fundamentem na chudym betonie ułożyć warstwę izolacyjną z 1 warstwy papy termozgrzewalnej lub 2 warstw papy na lepiku asfaltowym. Fundamenty zabezpieczyć przeciwwilgociowo abizolem 2 R + P.

#### **2.5.2.14. Prefabrykowane kanały kablowe**

Kanały kablowe należy wykonać z prefabrykowanych elementów żelbetowych. Przewiduje się budowę nowych kanałów kablowych obok kanałów istniejących, a w miejscu kanałów istniejących budowę chodnika.

Zaprojektowano dwa typy kanałów kablowych nieprzejezdnych oraz jeden typ kanału kablowego przejezdnego (w miejscu przejścia kanałów przez drogi).

Kanały kablowe zostaną podzielone na strefy pożarowe przez zastosowanie ścian oddzielenia przeciwpożarowego. Długość strefy pożarowej nie powinna być dłuższa niż 100m.

#### **2.5.2.15. Zabezpieczenie przed korozją**

System zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowych należy przyjąć dla kategorii korozyjności C3 wg normy PN-EN ISO 12944-5 (Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 5: Ochronne systemy malarskie).

Kategoria korozyjności C3: atmosfera miejska i przemysłowa, średnie zanieczyszczenie tlenkiem siarki.

Do zabezpieczenia antykorozyjnego należy zastosować system „duplex”, składający się z warstwy metalicznej cynkowej o grubości minimalnej 70µm nałożonej na podłoże stalowe metodą

zanurzeniową (ogniową) oraz odpowiedniego kwalifikowanego do zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych.

Wszystkie śruby, nakrętki i podkładki powinny być ocynkowane. Połączenia stykowe zabezpieczyć stosownymi pastami stykowymi.

#### **2.5.2.16. Remont ogrodzenia stacji**

##### Typ I. Ogrodzenie stalowe – przeszła stalowe, spawane – ogrodzenie do remontu.

Odc. B-C-D-E-F-G. Ogrodzenie otaczające stację wykonane z przeszł spawanych z profili stalowych, na słupkach stalowych. Podmurówka betonowa.

Wszystkie podmurówki, mocowania słupków i bram należy naprawić j.n.:

- ◆ Odkopać na głębokość 0,3m od poz. terenu;
- ◆ Skuć luźne fragmenty betonu;
- ◆ Oczyszczyć odsłoniętą część elem. betonowych – zmyć wodą;
- ◆ Oczyszczyć miejsca do uzupełnienia i ubytki w podmurówkach uzupełnić zaprawą cementową z wyrównaniem miejsc i zatarciem;

Elementy stalowe

- ◆ Uszkodzone fragmenty ogrodzenia (wygięte słupki, zdeformowane panele wypełniające) wymienić na nowe;
- ◆ Skorodowane fragmenty ogrodzenia, które nie są zdeformowane oczyścić z rdzy, odpylić i pomalować farbą podkładową i dwukrotnie farbą nawierzchniową.

##### Typ II. Ogrodzenie stalowe – siatka ogrodzeniowa – ogrodzenie do remontu.

Odc. G-H-I-C oraz G1-G2. Ogrodzenie wewnętrzne stacji wykonane z siatki stalowej na słupkach stalowych, bez podmurówki.

Stalowe elementy nośne ogrodzenia należy naprawić analogicznie jak dla ogrodzenia Typ I. Uszkodzone i zdeformowane fragmenty siatki wymienić; dla fragmentów obwisniętych poprawić mocowanie wraz z wykonaniem nowego naciągu siatki.

Odc. J. Ogrodzenie przy ujęciu wody. Ze względu na projektowany przebieg drogi wewnętrznej, fragment ogrodzenia od strony drogi należy zdemontować i dostosować z zachowaniem linii ogrodzenia równoległej do krawężnika w odl. 0,3-0,5m od niego.

Słupki stalowe osadzić w nowym miejscu, siatkę ogrodzeniową dopasować.

Odc. K. Ogrodzenie przy ujęciu wody. Uszkodzone i zdeformowane fragmenty siatki wymienić; dla fragmentów obwisniętych poprawić mocowanie wraz z wykonaniem nowego naciągu siatki.

##### Typ III. Ogrodzenie betonowe – pełne – istniejące.

Odc. D-D1-E1-E2-E. Ogrodzenie placu składowego. Poza zakresem opracowania.

##### Bramy.

Uwaga: lokalizację nowych bram dopasować do układu drogowego.



- Brama 1. Brama o świetle przejazdu 6,0m. Bramę należy wykonać jako stalową przesuwną o kształcie przęsła analogicznym jak brama główna wjazdu na teren stacji – z profili stalowych.
- Brama 2. Brama o świetle przejazdu 7,0m. Bramę należy wykonać jako stalową przesuwną o kształcie przęsła analogicznym jak brama główna wjazdu na teren stacji – z profili stalowych.
- Brama 3. Brama o świetle przejazdu 9,0m. Bramę należy wykonać jako stalową przesuwną o kształcie przęsła analogicznym jak brama główna wjazdu na teren stacji – z profili stalowych.
- Brama 4. Bramę pomalować. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.
- Brama 5. Poza zakresem opracowania.
- Brama 6. Poza zakresem opracowania.
- Brama 7. Bramę pomalować. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.

#### Furtki.

Uwaga: lokalizację nowej furtki dopasować do układu chodników.

- Furtka 1. Furtka o świetle przejścia 1,0m. Furtkę należy wykonać jako rozwieralną o kształcie przęsła analogicznym jak brama główna wjazdu na teren stacji – z profili stalowych.
- Furtka 2. Furtkę pomalować. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.
- Furtka 3. Furtkę pomalować. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.

#### Ogrodzenie do demontażu.

- DEM1. Odcinek ogrodzenia przy bramie wjazdowej do hali montażowej,  
Odcinek dł. ~13,0m.  
Ogrodzenie należy zdemontować, materiały rozbiórkowe wywieźć na wysypisko śmieci a teren po demontażu uporządkować i wyrównać.
- DEM2. Odcinek ogrodzenia w południowej części działki 72/1.  
Odcinek dł. ~44,0m.  
Ogrodzenie należy zdemontować, materiały rozbiórkowe wywieźć na wysypisko śmieci a teren po demontażu uporządkować i wyrównać.
- DEM3. Odcinek ogrodzenia przy studni w pobliżu budynku hydroforni.  
Odcinek dł. ~7,0m.  
Ogrodzenie należy zdemontować, materiały rozbiórkowe wywieźć na wysypisko śmieci a teren po demontażu uporządkować i wyrównać.

#### Siatka ostrzowa typu „concertina”

Dla zewnętrznego ogrodzenia stacji, na ogrodzeniu należy zamontować siatkę ostrzową typu „concertina”.

#### **2.5.2.17. Materiały**

Fundamenty:

- 
- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| ◆ Beton              | C20/25                 |
| ◆ Stal zbrojeniowa   | A-0 St0S, A-III RB500W |
| Konstrukcje stalowe: |                        |
| ◆ Stal profilowa     | S235JR                 |

#### **2.5.2.18. Dane uzupełniające**

Teren należy ogrodzić, zabezpieczyć i oznakować właściwymi znakami ostrzegawczymi.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy przestrzegać:

- ◆ Dz. U z dnia 19.03.2003r. – w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych,
- ◆ Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- ◆ Przepisy BHP Dz.U. nr 47 z dnia 06.02.2003r.

#### **2.5.2.19. Uwagi**

Prace związane z przebudową kanałów i przepustów kablowych na terenie rozdzielni 110 kV oraz w budynkach nastawni i rozdzielni 30 kV należy wykonać z zachowaniem ciągłości transmisji w systemach teletransmisyjnych PSE S.A. zainstalowanych w pomieszczeniu nr 1.06 (TEN) w budynku rozdzielni 30 kV. Planowane krótkie przerwy będą wymagać zgłoszeń z dwutygodniowym wyprzedzeniem. W przypadku dłuższych przerw Wykonawca robót jest zobowiązany zapewnić na swój koszt drogi obejściowe. Od powyższych wymagań zezwala się na odstępstwo tylko w uzasadnianych wypadkach i za zgodą PSE S.A.



### 2.5.3. Część konstrukcyjno-budowlana (bramka liniowa i transformatorowa)

#### 2.5.3.1. Zakres prac

W zakres prac wchodzi projekt bramki (linii 110 kV Szerzawy oraz transformatorów 110/30 kV TR1 i TR2) wraz z ich posadowieniem.

#### 2.5.3.2. Demontaże

Zakres demontaży:

- demontaż bramki liniowej linii 110 kV Szerzawy,
- demontaż bramek transformatorowych 110 kV transformatorów 110/30 kV TR1 i TR2.

#### 2.5.3.3. Konstrukcja bramki i fundamentu

Konstrukcję bramki stanowić będzie rama stalowa. Słupy ramy zbudowane będą z dwuteowników IPE 330 ze stali S235. Ramę spinać będzie poprzeczka wykonana z ceowników UPE 330 połączonych przewiązkami z blachy, elementy ze stali S235. Wszystkie połączenia śrubowe w klasie 8.8. Na jednym słupie bramki należy wykonać stopnie wjazdowe. Elementy konstrukcji posiadają otwory do podłączenia uziemienia. Montaż konstrukcji wsporczej do fundamentu i do ściany przeciwpożarowej przez nakrętki. Jako zabezpieczenie nakrętki przed samo odkręceniem zastosować dodatkowo nakrętki kołpakowe. Przed nakręceniem nakrętek na gwint kotwy nałożyć smar grafitowy. Pod nakrętką zastosować podkładki zwykłe. Konstrukcję montować na nakrętkach regulujących nakręconych na cokoły fundamentów i ścianę przeciwpożarową.

Fundamenty projektuje się jako prefabrykowane według katalogu Elbud Przemysł. Dobrano trzon TA-240 oraz płytę P 230-2, pod stopą należy wykonać poduszkę z chudego betonu minimum 10cm.

Projektowaną bramkę liniową należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz malowanie w systemie duplex dla strefy korozyjności C3.

Zgodnie z powyższym malowanie bramki należy wykonać farbami NOVATIC z zastosowaniem 2 systemu malowania przedstawionego w zał. (Konstrukcje ocynkowane nowe (Duplex)).

Dla tego systemu przewidziano użycie farby:

- podkładowej Solvatic PVC-AY Grundierung EG, Art. Nr PG51-7130 (kolor: szaro-czerwony) lub Art. Nr PG51-1557 (kolor: szaro-żółty) oraz
- farby nawierzchniowej Solvatic PVC-AY Decklack EG, Art. Nr PD78-6601 (kolor: DB 601 – oliwkowy) lub Art. Nr PD78-7701 (kolor: DB 701 – szary).

Przygotowanie podłoża do malowania oraz malowanie wykonać zgodnie z zaleceniami Producenta farb.

Elementy składane bramki można pomalować farbą podkładową PG51 przed montażem, natomiast farbę nawierzchniową PD78 należy nakładać po całkowitym zmontowaniu bramki. Uszkodzenia powłoki lakierniczej powstałe przy transporcie lub montażu należy oczyścić co najmniej do poziomu PSt2 wg PN EN ISO 12944, a następnie malować naprawczo farbą KG76.

**Tablica 5.** Wymagane grubości powłok lakierniczych

Kategoria korozyjności	Grubość powłoki farby podkładowej [ $\mu\text{m}$ ]	Grubość powłoki farby nawierzchniowej [ $\mu\text{m}$ ]	Łączna grubość powłoki [ $\mu\text{m}$ ]
C3	80	80	160

**2.5.3.4. Obliczenia konstrukcji i fundamentu**

Obliczenia statyczne słupka stalowego:

$$M = 375 \text{ kNm}$$

$$N = 94 \text{ kN}$$

$$0,269 \times 62,6 \times 20,5 = 345 \text{ kN} > 94 \text{ kN}$$

Obliczenia statyczne rygla stalowego:

$$M_x = 260 \text{ kNm}$$

$$M_y = 30 \text{ kNm}$$

$$26000/20,5/1602 + 2500/20,5/1334 = 80 + 10 = 90\% < 100\%$$

Moment u podstawy bramki :

$$M = 442 \text{ kNm}$$

Siła u podstawy bramki :

$$N = 111 \text{ kN} \times 1,2(\text{wsp.obl.}) \times 1,25(\text{wsp.wywracający}) = 166 \text{ kN}$$

Ciężar stopy z gruntem :

$$16,3(\text{trzon}) + 16,3(\text{płyta}) + 153(\text{grunt}) = 186 \text{ kN} > 166 \text{ kN}$$

Naprężenia pod stopą  $A = 4,16 \text{ m}^2$  :

$$40 \text{ kPa} < 110 \text{ kPa}$$

Trzon żelbetowy TA 240

Płyta żelbetowa o średnicy 230cm

Typ płyty żelbetowej P 230-2

Głębokość posadowienia - 2,30 m p.p.t.

fundament wystaje 30cm nad poziomem terenu

**2.5.3.5. Wykonanie fundamentu**

Wykop można wykonać mechanicznie do poziomu posadowienia i pogłębić na grubość 10cm ręcznie. Ściany wykopu wąsko przestrzennego zabezpieczyć przed usunięciem – ścianki szczelne wbite do poziomu gruntów spoistych aby zapobiec naporze wody lub obniżyć zwierciadło wody za pomocą igłofiltrów. Pod wszystkimi stopami należy wykonać warstwę chudego betonu. Fundament zasypywać zagęszczonymi warstwami co 20-30cm o wskaźniku zagęszczenia  $J_s = 0,96$ . Wskaźnik zagęszczenia kontrolować na bieżąco.

**Uwaga!**

Przed montażem zasypać fundament.

Fundamenty prefabrykowane należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo w całości. Środowisko, w którym projektuje się fundamenty zaliczono do klasy XC3 oddziaływania środowiska na beton (agresywne oddziaływania dwutlenku węgla z powietrza na nadziemne części fundamentów dla środowiska umiarkowanie wilgotnego – fundamenty posadowione powyżej poziomu wód

gruntowych na obszarze całej Polski). Biorąc to pod uwagę, zabezpieczenie przeciwwilgociowe fundamentów należy wykonać w następujący sposób:

- oczyścić fundament z brudu i pyłu,
- nałożyć powłoki zabezpieczające – dwie warstwy SIKA POXITAR F. Jako pierwszą warstwę zastosować materiał w kolorze brązowym (rotbraun), druga warstwa czarna. Powłoki z SIKA POXITAR F zakończyć ok. 20-25 cm powyżej poziomu gruntu,
- pozostałą (nadziemną) powierzchnię zabezpieczyć materiałem SIKAGARD 550 W Elastic w dwóch warstwach, układanych na powierzchniach zagruntowanych uprzednio SIKAGARD 552 W Aquaprimer.

#### **2.5.3.6. Tolerancje wymiarowe**

Dopuszczalne wartości tolerancji określone normą PN-B-03205:1996 nie mogą być przekroczone.

W czasie montażu należy zwrócić uwagę aby odchyłki nie były większe niż:

Rozstaw kotew wzdłuż podstawy :  $< 2 \text{ cm}$  i  $a/200$  i  $b/200$

Rozstaw kotew wzdłuż przekątnych :  $< 3,0 \text{ cm}$  i  $c/200$

Pionowa odległość jednej z kotew od płaszczyzny wyznaczonej przez trzy kotwy :  $< 1,0 \text{ cm}$  i  $a/400$  i  $b/400$

Różnica poziomów między dwiema kotwami :  $a/300$  i  $b/300$  i  $c/300$

gdzie :

a i b – rozstaw między kotwami

c – rozstaw po szczytach kotew wzdłuż boków słupa

- Kąt skręcenia kotwy wokół osi pionowej

$\text{tg} < 0,02$

#### **2.5.3.7. Lokalizacja fundamentu**

Należy wytyczyć geodezyjnie zgodnie z rys 03713\_P02\_004.

#### **2.5.3.8. Uziemienie**

Bramkę podłączyć do uziemienia stacji zgodnie z projektem uziemień.

## 2.5.4. Część elektryczna

### 2.5.4.1. Rozdzielnia 110 kV

#### 2.5.4.1.1. Zakres prac

W zakres prac wchodzi przebudowa rozdzielni 110 kV oraz remont instalacji odgromowej. W polach nr 1,2,3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, w miejscu podziału systemu szyn na systemy 1a-2a i 1b-2b oraz na końcu szyn zbiorczych przy polu nr 14 rozdzielni 110kV należy dokonać wymiany aparatury 110kV.

Zaprojektowano wykorzystanie aparatury klasycznej w wykonaniu napowietrznym posadowionej na nowych konstrukcjach wsporczych, dla których zostaną wykonane nowe fundamenty.

W ramach modernizacji wymienione zostaną szyny systemowe wraz z izolatorami odciągowymi, które zamontowane zostaną na brankach szynowych (konstrukcjach wysokich dla szyn).

Nowoprojektowane rozmieszczenie aparatów w polach rozdzielni 110kV pokazano na rys. 03713\_P02\_004 i 03713\_P02\_303. Rozmieszczenie aparatury na stanowiskach transformatorów pokazano na rys. 03713\_P02\_004 i 03713\_P02\_304.

#### 2.5.4.1.2. Założenia projektowe

Dla nowoprojektowanej aparatury 110kV przyjęto następujące założenia:

**Tablica 6. Główne założenia projektowe**

<b>l.p.</b>	<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>
1	Moc zwarciova na szynach rozdzielni 110 kV $S_{zw}$	5000 MVA
2	Prąd wyłączalny zwarciovy (dla doboru wyłączników 110 kV) $I_w$	$\geq 40$ kA
3	Prąd znamionowy ciągły wyłączników 110 kV $I_w$	$\geq 3150$ A
4	Prąd zwarciovy zastępczy cieplny jednosekundowy na szynach rozdzielni 110 kV $I_{th(1s)}$	$\geq 40$ kA
5	Prąd zwarciovy udarowy po stronie 110 kV $I_u$	$\geq 100$ kA
6	Maksymalny czas trwania zwarcia na szynach rozdzielni 110 kV	0,77 s
7	Najwyższe napięcie robocze sieci 110 kV $U_n$	123 kV
8	Prąd roboczy na szynach rozdzielni 110 kV	$\leq 1000$ A
9	Moc transformatorów 110/30 kV	25 MVA
10	Pozostałe dane transformatorów 110/30 kV	Zgodnie ze standardem PGE TOM 2 (2018.01.30) punkt. 8.3
11	Prąd roboczy odłączników 110 kV	$\geq 1600$ A
12	Strefa korozyjności stali	C3
13	Strefa korozyjności betonu	XC3
14	Strefa zabrudzeniowa	II

Zgodnie z wynikami obliczeń prądów zwarciovych zawartymi w projekcie 03713\_P48, prąd zwarciovych zastępczy cieplny dla mocy zwarciovej na szynach rozdzielni równej 5000 MVA i czasu trwania zwarcia równego 1 s wynosi 45,45 kA. Na potrzeby niniejszego opracowania założono, że maksymalny czas trwania zwarcia na szynach rozdzielni 110 kV wynosi 0,77 s. Zgodnie z powyższym wymagany prąd zwarciovej zastępczy cieplny jednosekundowy dobieranej aparatury 110 kV, oszynowania 110 kV i elementów układu uziomowego wynosi:

$$I_{th\ 0,77s} = I_{th\ 1s} \sqrt{\frac{0,77}{1}} = 45,45 \sqrt{\frac{0,77}{1}} = \mathbf{39,88\ kA}$$

#### **2.5.4.1.3. Demontaże**

Zakres demontaży:

- demontaż aparatury 110 kV wraz z konstrukcjami wsporczymi i fundamentami,
- demontaż oszynowania rozdzielni 110 kV,
- demontaż siatki uziemiającej na terenie rozdzielni 110 kV.

#### **2.5.4.1.4. Aparatura 110 kV**

W modernizowanych w polach rozdzielni 110kV oraz na stanowiskach transformatorów 110/30kV nowoprojektowana aparatura zostanie posadowiona na nowych „wysokich” konstrukcjach wsporczych posadowionych na nowoprojektowanych fundamentach.

Dopuszczalny prąd zwarciovej zastępczy cieplny dobranej aparatury jest większy od wymaganego.

#### **2.5.4.1.5. Izolacja 110 kV**

Przewidziano wymianę wszystkich łańcuchów izolatorowych na terenie rozdzielni 110 kV poza łańcuchami zabudowanymi w polach autotransformatorów nr 6 i 9. Nie przewidziano również wymiany łańcuchów w pierwszych przęsłach linii napowietrznych 110 kV wchodzących na teren stacji poza linią 110 kV Szerzawy, gdzie przewidziano wymianę łańcuchów na nowoprojektowanej bramce.

Łańcuchy składać się będą z izolatorów kompozytowych typu CS 120 C19L 550/3230 o wytrzymałości na rozciąganie  $\geq 120$  kN przystosowanych do 3 strefy zabrudzeniowej.

Projektowane łańcuchy zostały przystosowane do prądu zwarciovej 40 kA (prąd zwarciovej zastępczy cieplny dla czasu trwania zwarcia 1s).

#### **2.5.4.1.6. Oszynowanie i osprzęt rozdzielni 110 kV**

Przewidziano wymianę całego oszynowania rozdzielni 110 kV poza oszynowaniem w polach autotransformatorów nr 6 i 9. W polach 6 i 9 należy jedynie wymienić mostki prądowe łączące oszynowanie z odłącznikami szynowymi. Ze względu na wymianę bramki liniowej linii Szerzawy i lokalizację tej bramki w innym miejscu niż istniejąca przewidziano również wymianę przewodów roboczych pomiędzy pierwszym słupem linii Szerzawy, a projektowaną bramką.

Na całej rozdzielni 110 kV przewidziano zastosowanie pojedynczej linki stalowo-aluminiowej AFL8 525 mm<sup>2</sup>. Jako przewody robocze pomiędzy pierwszym słupem linii Szerzawy, a projektowaną bramką liniową należy zastosować AFL6 240 mm<sup>2</sup>.

Połączenia przewodów z aparaturą przewidziano za pomocą zaprasowywanego, śrubowego i zaprasowywano-śrubowego osprzętu.

Projektowane naciągi przewodów nie są większe niż istniejące. Ze względu na fakt, że stacja Rożki projektowana była pierwotnie z dostosowaniem do mocy zwarciowej 5000 MVA a w stanie docelowym moc zwarciowa nie będzie większa niż 5000 MVA przyjęto, że istniejące bramki i konstrukcje wysokie rozdzielni 110 kV będą odporne na spodziewane wielkości sił dynamicznych powstających podczas zwarć. Dobrane siły naciągu gwarantują nieprzekroczenie wymaganej odległości przewodów od ziemi równiej 6 m.

Dopuszczalny prąd zwarciowy zastępczy cieplny przewodów AFL8-525 mm<sup>2</sup> jest większy od wymaganego (43,45 kA > 40 kA).

Mostki prądowe wieszać ze zwisem gwarantującym zachowanie odległości przewodu pod napięciem od najbliższego uziemionego elementu równiej co najmniej 1,2 m.

Połączenia przewodów z aparaturą wykonano za pomocą zaprasowywanego, śrubowego i zaprasowywano-śrubowego osprzętu.

#### **2.5.4.1.7. Uziemienia**

W modernizowanych polach rozdzielni 110 kV oraz wokół stanowisk transformatorów i wokół ogrodzenia przewidziano odbudowę instalacji uziemiającej i połączeń wyrównawczych. Liczniki zadziałań ograniczników przepięć 110kV w polach rozdzielni 110kV oraz ograniczniki przepięć punktu neutralnego i strony 30kV transformatorów mocy 110/30kV zostaną przyłączone do uziomu stacji.

Do każdej konstrukcji stalowej aparatury rozdzielni WN zostanie przyłączona w dwóch miejscach podwójna bednarka stalową pomiedziowana cynowana – **2 x FeCuSn 40x4mm**.

W polach rozdzielni napowietrznej WN należy ułożyć w ziemi na głębokości 0,8m uziom kratowy wykonany bednarką stalową pomiedziowaną **2 x FeCu 40x4mm**. Jako połączenie trwałe bednarek zastosować zgrzewanie egzotermiczne.

Z uziomem kratowym poprzez zgrzewanie połączyć za pomocą bednarki stalowej pomiedziowanej cynowanej **2 x FeCuSn 40x4mm** obudowy napędów wyłączników WN, odłączników WN, liczniki zadziałań ograniczników przepięć, punkt „0” transformatorów mocy oraz w dwóch miejscach obudowy transformatorów 110/30 kV. Z uziomem kratowym połączyć również wszystkie elementy przewodzące dostępne takie jak stalowe panele mis transformatorowych itp.

W kanałach kablowych należy połączyć każdy segment stalowych konstrukcji drabinek kablowych bednarką stalową cynowaną **FeZn 30x4mm** i połączyć z instalacją uziemiającą i połączeń wyrównawczych.

Połączenia funkcjonalne z uziomem kratowym (części naziemne) takie jak pkt. „0” transformatora, zacisk uziemiający liczników zadziałań ograniczników przepięć należy oznaczyć poprzez malowanie kolorem niebieskim, a pozostałe połączenia z uziomem kratowym (przewody uziemiające) kolorem żółto-zielonym.

Na konstrukcjach aparatów przewidziano uchwyty do zakładania uziemiaczy przenośnych.

W miejscach, w których mogą znajdować się osoby dokonujące łączy ruchowych (tj. przy szafkach kablowych, szafach napędów łączników, itp.) należy stosować dodatkowe uziomy



wyrównawcze w postaci kraty o rozmiarze oczka ok. 0,5 x 1,0 m (lub mniejszym) umieszczonej na głębokości 0,2 ÷ 0,3 m. Dodatkowe uziomy wyrównawcze należy przyłączać do uziomu głównego stacji co najmniej w dwóch miejscach oraz do metalowych uziemionych elementów, które mogą być dotknięte ze stanowiska roboczego.

Dla ogrodzenia wykonanego z materiału przewodzącego należy wykonać wzdłuż ogrodzenia na zewnątrz stacji uziom otokowy z bednarki stalowej ocynkowanej **FeZn 40x4mm** w odległości 1m od ogrodzenia, na głębokości 0,4÷0,5m. Wszystkie elementy ogrodzenia połączyć przez spawanie z uziomem otokowym ogrodzenia. Bramy i furtki wykonane z materiałów przewodzących zamocowane na ogrodzeniach przewodzących połączyć z ogrodzeniem w celu wyrównania potencjałów. Miejsca spawane zabezpieczyć antykorozyjnie.

Zapewnić połączenie uziomu kratowego rozdzielni 110 kV z uziomem rozdzielni 220 kV oraz uziomem pól 6 i 9 rozdzielni 110 kV w co najmniej 4 miejscach.

Projektowaną instalację uziemiającą przedstawiono na rys. 03713\_P02\_305.

#### **2.5.4.1.8. Tablice informacyjne**

Ze względów bezpieczeństwa personelu oraz dla uniknięcia błędów łączeniowych w modernizowanych polach rozdzielni 110 kV i stanowiskach transformatorów 110/30kV na elementach wsporczych aparatury lub konstrukcjach należy zabudować tablice informacyjne.

#### **2.5.4.1.9. Uwagi**

Z uwagi na planowaną rozbudowę rozdzielni 110 kV o pole nr 15 w ramach prac realizowanych przez PSE S.A. (poza zakresem niniejszej dokumentacji), przebudowę rozdzielni 110 kV należy rozpocząć od pola nr 14.

#### **2.5.4.2. Instalacja odgromowa**

Przewidziano czyszczenie i malowanie zwodów pionowych (iglic) i słupów instalacji odgromowej stacji w systemie duplex. Na projektowanych brankach transformatorowych transformatorów TR1 i TR2 oraz na bramce liniowej linii 110 kV Szerzawy przewidziano montaż iglic odgromowych.

Przewidziano sprawdzenie wartości oporności każdego z istniejących słupów odgromowych (M1÷M4) i uzupełnienie ich uziomu o dodatkowe pionowe uziomy w przypadku braku wymaganej oporności. W przypadku braku osiągnięcia wymaganej oporności, należy indywidualnie uzupełnić o dodatkowe kolejne uziomy. Odległość pomiędzy uziomami pionowymi powinna być większa lub równa głębokości ich pograżenia w ziemi.

#### **2.5.4.3. Linie kablowe SN 30 kV relacji: transformatory 110/30 kV TR1 i TR2 – proj. R30 kV**

##### **2.5.4.3.1. Zakres prac**

W zakres prac wchodzi budowa linii kablowych SN 30 kV relacji: transformatory 110/30 kV TR1 i TR2 – proj. R30 kV wraz z rozbiórką mostu szynowego 30 kV.

##### **2.5.4.3.2. Założenia projektowe**

Dla projektowanych linii kablowych przyjęto następujące założenia:

**Tablica 7.** Główne założenia projektowe

Parametr	Wartość
Typ sieci SN 30 kV	Sieć z punktem neutralnym izolowanym
Prąd ziemnozwarciowy sieci SN 30 kV $I_{cs}$	15 A
Funkcja SPZ pól odpiływowych rozdzielnic 30 kV	NIE
Czas nastawy zabezpieczenia ziemnozwarciowego $t_{w1}$ w polach odpiływowych rozdzielnic 30 kV (docelowy nastawy zabezpieczeń zostaną dobrane na etapie realizacji prac)	2 s
Czas nastawy zabezpieczenia nadprądowego $t_{w2}$ w polach odpiływowych rozdzielnic 30 kV (docelowy nastawy zabezpieczeń zostaną dobrane na etapie realizacji prac)	2 s
Moc zwarcia na szynach rozdzielni 110 kV $S_k''$	5000 MVA
Prąd zwarcia 3-f początkowy na szynach rozdzielni 30 kV $I''_{k3-f}$	5,06 kA
Prąd zwarcia 3-f zastępczy cieplny jednosekundowy na szynach rozdzielni 30 kV $I_{th 1-s}$	5,24 kA
Prąd zwarcia 3-f początkowy na szynach RPW 400/230 V AC $I''_{k3-f}$	10,82 kA
Prąd zwarcia 3-f zastępczy cieplny jednosekundowy na szynach RPW 400/230 V AC $I_{th 1-s}$	10,91 kA
Prąd zwarcia 3-f początkowy na zaciskach DN TPW 30/0,4 kV $I''_{k3-f}$	13,99 kA
Prąd zwarcia 3-f zastępczy cieplny jednosekundowy na zaciskach DN TPW 30/0,4 kV $I_{th 1-s}$	14,21 kA

**2.5.4.3.3. Demontaże**

Zakres demontaży:

- demontaż mostu szynowego 30 kV,

**2.5.4.3.4. Trasa linii kablowych**

Trasa projektowanych linii kablowych relacji transformatory 110/30 kV TR1 i TR2 – proj. R30 kV w całości prowadzona będzie w kanałach kablowych.

Od strony transformatorów 110/30 kV, kable należy przyłączyć do mostu szynowego 30 kV, a następnie wprowadzić do kanału kablowego. Kanałami prowadzić aż do budynku R30 kV. Wprowadzić do budynku R30 kV i kanałami kablowymi doprowadzić do pól rozdzielni 30 kV.

**2.5.4.3.5. Kable**

Kable dobrano zgodnie z wymaganiami norm N SEP-E-004 oraz N-SEP-E-007. Kable instalowane będą w kanałach kablowych oraz w budynku R30 kV.



Pomieszczenia R30 kV to części budynków stanowiące odrębne strefy pożarowe z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania kwalifikowane do kategorii PM (produkcyjne i magazynowe) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zatem zgodnie z normą N-SEP-E-007 kable powinny spełniać wymagania klasy E<sub>ca</sub> zgodnie z klasyfikacją CPR (Dyrektywa 305/2011 Construction Products Regulation oparta na normie EN 50575:2014) pod warunkiem, że nie są prowadzone wzdłuż dróg ewakuacyjnych.

Dodatkowo zgodnie z normą N SEP-E-004 wymaga się, aby kable montowane w kanałach kablowych posiadały zwiększoną odporność ogniową.

Zgodnie z powyższym dla każdej z projektowanych linii kablowych 30 kV przewidziano zastosowanie kabli 3 x XnRUHKXS 1 x 300 (Cu)/50 (Cu) 18/30 kV.

#### **2.5.4.3.6. Sposób prowadzenia linii kablowych w powietrzu przy transformatorach 110/30 kV TR1 i TR2**

Projektowane kable 30 kV należy połączyć z projektowanymi mostami szynowymi 30 kV za pomocą głowic kablowych napowietrznych. Prowadzenie kabli 30 kV na odcinku od poziomu terenu do wysokości ok. 2 m nad ziemią należy wykonać w rurze osłonowej odpornej na promieniowanie UV typu BE 110. Każdy z kabli 30 kV wprowadzić do osobnej rury. Rurę osłonową należy uszczelnić przed wnikaniem wilgoci koszulką termokurczliwą.

#### **2.5.4.3.7. Sposób prowadzenia linii kablowych w kanałach kablowych**

W kanałach kablowych kable prowadzić w układzie trójkątnym stykając się ze sobą, w odległości  $\geq 2 \times$  średnica projektowanego kabla od innych linii kablowych.

Kable prowadzić przez grodzie ogniowe w kanałach uszczelniając połączenie z grodzia zaprawą ognioodporną i malując kable na odcinku 1 m farbą ognioochronną pęczniejącą.

#### **2.5.4.3.8. Wprowadzenie linii kablowych do budynku R30 kV**

Przejścia kabli przez ścianę zewnętrzną do budynku R30 kV wykonać za pomocą przepustu systemowego gazo i wodoszczelnego.

#### **2.5.4.3.9. Oznakowanie linii kablowych**

Kable powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych, np.: przy skrzyżowaniu, wejściach do osłon otaczających.

### **2.5.4.4. Linie kablowe SN 30 kV relacji: proj. R30 kV – proj. słupy 30 kV na przedpolu SE Rożki**

#### **2.5.4.4.1. Zakres prac**

W zakres prac wchodzi budowa linii kablowych SN 30 kV relacji: transformatory 110/30 kV TR1 i TR2 – proj. R30 kV wraz z rozbiórką linii napowietrznych SN.

#### **2.5.4.4.2. Demontaże**

Zakres demontaży:

- demontaż linii napowietrznych SN 30 kV w obrębie działki 72/1.

#### **2.5.4.4.3. Założenia projektowe**

Założenia projektowe zgodnie z tablicą 7.

#### **2.5.4.4.4. Trasa linii kablowych**

Trasa projektowanych linii kablowych relacji proj. R30 kV – proj. słupy 30 kV na przedpolu SE Rożki prowadzona będzie częściowo w kanałach kablowych, częściowo w ziemi i wzdłuż konstrukcji projektowanych słupów 30 kV.

Od strony R30 kV, kable należy przyłączyć do pól odpływowych 30 kV, a następnie wprowadzić do kanału kablowego. Kanałami doprowadzić granicy budynku R30 kV i wprowadzić do ziemi. Ziemią kable prowadzić do projektowanych słupów i wprowadzić na słupy.

Trasę projektowanych linii kablowych przedstawiono na rys. 03713\_P02\_004.

#### **2.5.4.4.5. Kable**

Kable dobrano zgodnie z wymaganiami norm N SEP-E-004 oraz N-SEP-E-007. Kable instalowane będą w budynku R30 kV i bezpośrednio w ziemi oraz w ziemi w rurach osłonowych.

Pomieszczenia R30 kV to części budynków stanowiące odrębne strefy pożarowe z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania kwalifikowane do kategorii PM (produkcyjne i magazynowe) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zatem zgodnie z normą N-SEP-E-007 kable powinny spełniać wymagania klasy E<sub>ca</sub> zgodnie z klasyfikacją CPR (Dyrektywa 305/2011 Construction Products Regulation oparta na normie EN 50575:2014) pod warunkiem, że nie są prowadzone wzdłuż dróg ewakuacyjnych.

Dodatkowo zgodnie z normą N SEP-E-004 wymaga się, aby kable montowane w kanałach kablowych posiadały zwiększoną odporność ogniową.

Zgodnie z powyższym dla każdej z projektowanych linii kablowych 30 kV przewidziano zastosowanie kabli 3 x XnRUHAKXS 1 x 240 (Al)/50 (Cu) 18/30 kV.

Dokładny dobór kabli wykonano w punkcie 7.3.

#### **2.5.4.4.6. Sposób prowadzenia linii kablowych w kanałach kablowych**

W kanałach kablowych w budynku R30 kV kable prowadzić w układzie trójkątnym stykając się ze sobą, w odległości  $\geq 2 \times$  średnica projektowanego kabla od innych linii kablowych.

#### **2.5.4.4.7. Wyprowadzenie linii kablowych z budynku R30 kV**

Przejścia kabli przez ścianę zewnętrzną budynku R30 kV wykonać za pomocą przepustu systemowego gazo i wodoszczelnego.

#### **2.5.4.4.8. Sposób układania linii kablowych w ziemi (poza skrzyżowaniami)**

Linie kablowe 30 kV w wykopie otwartym należy układać na minimalnej głębokości 1 m. Kable należy układać w wiązkach, w układzie trójkątnym (sposób ułożenia T) wzdłuż linii falistej, zbliżonej do sinusoidy.

Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty. W pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym.

Przekroje rowu kablowego linii kablowych 30 kV przedstawiono na rys. 03713\_P02\_306.

#### **2.5.4.4.9. Sposób układania linii kablowych na skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi sieciami**

Na skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych linii kablowych 30 kV z rurociągami: wodociagowymi, ściekowymi, gazowymi z gazami niepalnymi należy zachować minimalną odległość linii kablowej od rurociągu równą 0,25 m plus średnica rurociągu.

Na skrzyżowaniach projektowanych linii kablowych 30 kV z kablami nN, kablami SN oraz kablami innych użytkowników o  $U_N \leq 30$  kV należy zachować minimalną odległość linii kablowych od krzyżowanych kabli równą 0,15 m. Na zbliżeniach zachować minimalną odległość 0,25 m.

Na skrzyżowaniach z podziemnymi sieciami uzbrojenia terenu, projektowane linie kablowe 30 kV należy układać w wiązkach, w układzie trójkątnym (sposób ułożenia T) w rurach osłonowych DVK 160 i SRS-G 160/9,1, w celu zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem. W jednej rurze należy umieścić wszystkie trzy kable tworzące układ trójfazowy. Rura osłonowa powinna wystawać co najmniej 0,5 m z każdej strony poza obszar skrzyżowania. W miejscach gdzie linie kablowe układane są równolegle należy ułożyć jedną rurę zapasową.

Dodatkowo, jeśli trasa nowoprojektowanej linii kablowej krzyżuje się z kablami istniejącymi nN i SN, na istniejące kable należy nałożyć rurę ochronną dwudzielną o minimalnej średnicy 110 mm (A 110 PS) dla linii kablowych nN i 160 mm (A 160 PS) dla linii kablowych SN, koloru niebieskiego dla linii nN i czerwonego dla linii SN.

Łączenia i końce rur ochronnych powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający dostawanie się do nich wody i mułu. Wejścia do rur osłonowych po ułożeniu kabla, należy uszczelnić, natomiast kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Przekroje rowu kablowego linii kablowych 30 kV przedstawiono na rys. 03713\_P02\_306.

#### **2.5.4.4.10. Sposób układania linii kablowych na skrzyżowaniach z drogami**

Na skrzyżowaniach z drogami kable należy układać w wykopie otwartym w rurze ochronnej SRS-G- 160/9,1 koloru czerwonego. Wszystkie trzy kable tworzące jeden tor należy prowadzić w jednej rurze. W miejscach gdzie linie kablowe układane są równolegle należy ułożyć jedną rurę zapasową.

Linie kablową należy prowadzić w taki sposób, aby górna krawędź rury ochronnej znajdowała się na głębokości co najmniej 1 m poniżej poziomu nawierzchni jezdni. W rejonie przejścia pod rowem odwadniającym górną krawędź rury ochronnej powinna znajdować się co najmniej 0,5 m poniżej dna rowu. Rura osłonowa powinna wystawać po co najmniej 0,5 m z obu stron licząc od krawężnika, krawędzi jezdni lub granicy rowu odwadniającego.

Łączenia i końce rur ochronnych powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający dostawanie się do nich wody i mułu. Wejścia do rur osłonowych po ułożeniu kabla, należy uszczelnić, natomiast kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Przekroje rowu kablowego linii kablowych 30 kV przedstawiono na rys. 03713\_P02\_306.

#### **2.5.4.4.11. Sposób prowadzenia linii kablowej wzdłuż słupów**

Przy wprowadzaniu na słupy, projektowane kable należy zabezpieczyć rurami osłonowymi BE 160 o długości minimum 3 m, których końce należy zabezpieczyć palczatkami

termokurczliwymi trójpalczastymi. W jednej rurze BE 160 należy umieścić trzy kable tworzące tor kablowy. Rurę osłonową należy mocować do słupa za pomocą taśmy montażowej.

Łączenia i końce rur ochronnych powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający dostawanie się do nich wody i mułu. Wejścia do rur osłonowych po ułożeniu kabla, należy uszczelnić, natomiast kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Po wyjściu kabli z rury osłonowej kable mocować do słupów uchwytami potrójnymi. Odległości pomiędzy uchwytami powinny być nie większe niż 1,5 m.

#### **2.5.4.4.12. Wykopy dla linii kablowej**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręczne przekopy kontrolne (bez użycia sprzętu mechanicznego) aby sprawdzić faktyczny stan uzbrojenia terenu. Wykop pod linie kablowe, należy wykonać w sposób umożliwiający ich ułożenie zgodnie z normą N SEP-E-004:2014.

#### **2.5.4.4.13. Oznakowanie linii kablowych**

Kable powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych, np.: przy skrzyżowaniu, wejściach do osłon otaczających.

Trasy linii kablowych ułożonych w ziemi powinny być na całej długości i szerokości oznaczone folią ostrzegawczą:

- koloru czerwonego dla linii 30 kV.

### **2.5.4.5. Linie kablowe 0,4 kV**

#### **2.5.4.5.1. Zakres prac**

W zakres prac wchodzi budowa linii kablowych nN 0,4 kV dla celów:

- pomiarowych, sterowniczych i sygnalizacyjnych związanych z projektowaną aparaturą na terenie rozdzielni 110 kV,
- zasilania masztów oświetleniowych na terenie Stacji,
- zasilania innych urządzeń na terenie Stacji,

wraz z rozbiórką istniejących linii kablowych nN 0,4 kV.

#### **2.5.4.5.2. Demontaże**

Zakres demontaży:

- demontaż linii kablowych nN 0,4 kV.

#### **2.5.4.5.3. Założenia projektowe**

Założenia projektowe zgodnie z tablicą 7.

#### **2.5.4.5.4. Kable obwodów wtórnych (pomiarowe, sterowniczych i sygnalizacyjnych)**

##### Trasa linii kablowych

Trasy projektowanych linii kablowych obwodów wtórnych prowadzone będą w ziemi, w kanałach kablowych na zewnątrz budynków oraz na konstrukcjach kablowych wewnątrz budynków nastawni i R30 kV.

### Kable

Kable dobrano zgodnie z wymaganiami norm N SEP-E-004 oraz N-SEP-E-007. Kable instalowane będą w budynku nastawni, R30 kV oraz budynku technologicznym PSE.

Pomieszczenia ww. budynków to części budynków stanowiące odrębne strefy pożarowe z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania kwalifikowane do kategorii PM (produkcyjne i magazynowe) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zatem zgodnie z normą N-SEP-E-007 kable powinny spełniać wymagania klasy **E<sub>ca</sub>** zgodnie z klasyfikacją CPR (Dyrektywa 305/2011 Construction Products Regulation oparta na normie EN 50575:2014) pod warunkiem, że nie są prowadzone wzdłuż dróg ewakuacyjnych.

Dodatkowo zgodnie z normą N SEP-E-004 wymaga się, aby kable montowane w kanałach kablowych posiadały zwiększoną odporność ogniową.

### Sposób układania linii kablowych w ziemi (poza skrzyżowaniami)

Poza kanałami kablowymi kable 0,4 kV należy układać w ziemi w rurach osłonowych o kolorze niebieskim. W wykopie otwartym kable należy układać wzdłuż linii falistej, zbliżonej do sinusoidy na minimalnej głębokości 0,7 m. Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty. W pozostałych przypadkach kable układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym.

Kable należy układać w taki sposób aby w normalnych warunkach pracy nie wywoływały niepożądanych zjawisk w innych liniach kablowych. Kable sygnałowe należy układać w odległości co najmniej 10 cm od kabli zasilających.

Dopuszcza się jednak stykanie ze sobą na całej długości kabli:

- sygnalizacyjnych z sygnalizacyjnymi,
- sygnalizacyjnych z kablami elektroenergetycznymi 0,4 kV przyłączonymi do tego samego odbiornika,
- elektroenergetycznych przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych.

Dopuszcza się stykanie kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 0,4 kV jeśli kable te nie rezerwują się wzajemnie.

Doprowadzenia projektowanych linii kablowych do aparatów elektrycznych w polach 110 kV należy wykonać z użyciem ułożonych pionowo odcinków rur osłonowych odpornych na działanie promieni UV, które powinny wystawać na wys. ok. 0,5 m ponad powierzchnię gruntu. Po wprowadzeniu kabli do rur osłonowych rury należy uszczelnić przed wnikaniem wilgoci.

### Sposób układania linii kablowych na skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi sieciami

Na skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych linii kablowych 0,4 kV z rurociągami: wodociągowymi, ściekowymi, gazowymi z gazami niepalnymi należy zachować minimalną odległość linii kablowej od rurociągu równą 0,25 m plus średnica rurociągu.

Na skrzyżowaniach projektowanych linii kablowych 0,4 kV z kablami nN należy zachować minimalną odległość linii kablowych od krzyżowanych kabli równą 0,10 m.



Na skrzyżowaniach projektowanych linii kablowych 0,4 kV z kablami SN oraz kablami innych użytkowników o  $U_N \leq 30$  kV należy zachować minimalną odległość linii kablowych od krzyżowanych kabli równą 0,15 m. Na zbliżeniach zachować minimalną odległość 0,25 m.

W miejscach zbliżeń projektowanej linii kablowej z częściami podziemnymi linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka) należy zachować minimalną odległość 1 m.

Na skrzyżowaniach z podziemnymi sieciami uzbrojenia terenu, projektowane linie kablowe 0,4 kV należy układać w rurach osłonowych, w celu zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem. Rura osłonowa powinna wystawać co najmniej 0,5 m z każdej strony poza obszar skrzyżowania.

Dodatkowo, jeśli trasa nowoprojektowanej linii kablowej krzyżuje się z kablami istniejącymi nN i SN, na istniejące kable należy nałożyć rurę ochronną dwudzielną o minimalnej średnicy 110 mm dla linii kablowych nN i 160 mm dla linii kablowych SN, koloru niebieskiego dla linii nN i czerwonego dla linii SN.

Łączenia i końce rur ochronnych powinny być wykonane w sposób uniemożliwiający dostawanie się do nich wody i mułu. Wejścia do rur osłonowych po ułożeniu kabla, należy uszczelnić, natomiast kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

#### Sposób układania linii kablowych w kanałach kablowych

Prowadzenie kabli w kanałach kablowych należy wykonać z wykorzystaniem konstrukcji kablowych lub układać bezpośrednio na ziemi.

Odległość pomiędzy kablem a ścianą kanału powinna wynosić co najmniej 1 cm. Odległość pomiędzy kablami w kanałach kablowych powinna być większa lub równa średnicy większego z kabli. Kable sygnałowe należy układać w odległości co najmniej 10 cm od kabli zasilających. Kable wysokonapięciowe, niskonapięciowe oraz sygnałowe powinny być układane na osobnych półkach. Kable sterownicze obwodów podstawowych i rezerwowych zaleca się prowadzić różnymi trasami.

Wprowadzenie kabli do kanałów wykonać przy użyciu rur osłonowych. Przestrzeń pomiędzy kablem a rurą oraz pomiędzy rurą a ścianą kanału należy uszczelnić przed wnikaniem wody do kanału. Prowadzenie kabli przez przegrody ogniowe w kanałach kablowych wykonać przy użyciu ognioodpornych (niepalnych) przepustów kablowych.

#### Wprowadzenie linii kablowych do budynków

Przejścia kabli przez ściany zewnętrzne budynków wykonać za pomocą przepustów systemowych gazo i wodoszczelnych.

#### **2.5.4.5.5. Kable zasilające maszty oświetleniowe i inne urządzenia na terenie Stacji**

##### Trasa linii kablowych

Trasy projektowanych linii kablowych zasilających maszty oświetleniowe i inne urządzenia na terenie Stacji prowadzone będą w ziemi, w kanałach kablowych na zewnątrz budynków oraz na konstrukcjach kablowych wewnątrz budynków nastawni i R30 kV.

##### Kable

Kable dobrano zgodnie z wymaganiami norm N SEP-E-004 oraz N-SEP-E-007. Kable instalowane będą w budynku nastawni, R30 kV oraz budynku technologicznym PSE.

Pomieszczenia ww. budynków to części budynków stanowiące odrębne strefy pożarowe z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania kwalifikowane do kategorii PM (produkcyjne i magazynowe) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zatem zgodnie z normą N-SEP-E-007 kable powinny spełniać wymagania klasy **E<sub>ca</sub>** zgodnie z klasyfikacją CPR (Dyrektywa 305/2011 Construction Products Regulation oparta na normie EN 50575:2014) pod warunkiem, że nie są prowadzone wzdłuż dróg ewakuacyjnych.

Dodatkowo zgodnie z normą N SEP-E-004 wymaga się, aby kable montowane w kanałach kablowych posiadały zwiększoną odporność ogniową.

#### Sposób układania linii kablowych w ziemi (poza skrzyżowaniami)

Zgodnie z punktem 2.5.4.5.4.

#### Sposób układania linii kablowych na skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi sieciami

Zgodnie z punktem 2.5.4.5.4.

#### Sposób układania linii kablowych w kanałach kablowych

Zgodnie z punktem 2.5.4.5.4.

#### Wprowadzenie linii kablowych do budynków

Przejścia kabli przez ściany zewnętrzne budynków wykonać za pomocą przepustów systemowych gazo i wodoszczelnych.

#### Linie kablowe 0,4 kV własności PSE S.A.

W ramach projektu przewidziano zapas miejsca na konstrukcjach kablowych dla kabli 0,4 kV własności PSE S.A. relacji RPW 400/230V AC PGE – RPW 400/230V AC PSE. Przewidziano zapas dla dwóch kabli o średnicy 60 mm.

#### **2.5.4.5.6. Oznakowanie linii kablowych**

Trasy linii kablowych 0,4 kV ułożonych w ziemi powinny być na całej długości i szerokości oznaczone folią ostrzegawczą koloru niebieskiego, która powinna znajdować się nad ułożonym kablem na wysokości nie mniejszej niż 25 cm i nie większej niż 35 cm.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych, np.: przy skrzyżowaniu, wejściach do osłon otaczających.

Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej: numer ewidencyjny linii, typ kabla, znak użytkownika kabla, rok ułożenia linii kablowej.

Kable ułożone w powietrzu powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki przy odbiornikach oraz w takich miejscach i odstępach, aby identyfikacja kabla była jednoznaczna.

#### **2.5.4.6. Maszty oświetleniowe**

##### **2.5.4.6.1. Zakres prac**

W zakres prac wchodzi budowa masztów oświetleniowych wraz z rozbiórką istniejących masztów oświetleniowych

#### **2.5.4.6.2. Demontaże**

Zakres demontaży:

- demontaż istniejących masztów oświetleniowych.

#### **2.5.4.6.3. Założenia projektowe**

Minimalna wartość natężenia oświetlenia powinna spełniać wymagania normy PN – EN – 12464-2:

- 10 Lx dla stref ruchu wolno poruszających się pojazdów (max 10km/h),
- 5 Lx dla dróg pieszych,

oraz dla aparatury napowietrznej rozdzielni 110kV – oświetlenie miejscowe, przewidziano natężenie oświetlenia > 20Lx.

Oświetlenie zewnętrzne terenu stacji zasilane będzie z rozdzielniczki potrzeb własnych RPW 400/230V AC zlokalizowanej w budynku nastawni pośrednio poprzez szafki oświetlenia zewnętrznego FA posadowione na fundamentach.

W szafkach oświetlenia zewnętrznego zabudowane będą układy sterowania z funkcjonalnością:

- Lokalne w miejscu zabudowy szafki; wyłączanie ręczne/sterowanie automatyczne od zegara astronomicznego,
- Z obiektowego pulpitu operatorskiego; zdalne/wyłączenie/sterowanie automatyczne.

#### **2.5.4.6.4. Maszty oświetleniowe**

Do oświetlenia zewnętrznego terenu stacji maszty oświetleniowe kompozytowe łamane o wysokości; 6m, 7m na fundamentach betonowych prefabrykowanych z zabudowanymi na wysięgnikach oprawami z źródłem światła LED. Oprawy oświetleniowe zabezpieczone będą w złączach słupowych bezpiecznikami topikowymi B6A.

Podczas budowy masztów kompozytowych „łamanych” należy ustalić kierunek „łamania” słupa w celu wykonania bezkolizyjnej operacji konserwatorskiej przewidzianej dla opraw oświetlenia.

Przewidziano posadowienie masztów w gruncie na typowych fundamentach wyszczególnionych w zestawieniu materiałów odpowiednio dla zastosowanej wysokości słupa.

#### **2.5.4.6.5. Zasilanie masztów oświetleniowych**

W rozprowadzeniu kabli zasilania oświetlenia wykorzystano kanały kablowe na terenie napowietrznej rozdzielni 110 kV. Pozostałe trasy kabla prowadzić w ziemi i wzdłuż dróg komunikacyjnych. W poprzecznych przejściach przez drogi kabel zabezpieczono rurami osłonowymi a w pozostałych przypadkach ułożenia w ziemi wg wytycznych normy N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".

#### **2.5.4.7. Linie światłowodowe**

##### **2.5.4.7.1. Zakres prac**

W zakres prac wchodzi:

- odtworzenie tras istniejących linii światłowodowych



#### **2.5.4.7.2. Demontaże**

Istniejące linie światłowodowe prowadzące od strony R110 kV (własność PGE) i R220 kV (własność PSE) do pomieszczeń TEN należy wycofać z istniejących kanałów przeznaczonych do demontażu.

#### **2.5.4.7.3. Trasa linii kablowych**

Linie światłowodowe własności PGE i PSE prowadzone będą w ziemi, w projektowanych kanałach kablowych oraz na terenie budynku nastawni.

#### **2.5.4.7.4. Kable**

Przewidziano wykorzystanie istniejących kabli światłowodowych.

#### **2.5.4.7.5. Sposób układania linii kablowych w ziemi (poza skrzyżowaniami)**

W ziemi kable należy prowadzić w rurach osłonowych DVK-T(H) 110 (kanalizacja pierwotna) i OPTO 40 (kanalizacja wtórna) na minimalnej głębokości 0,8 m. Rury z kablami układać na 10 cm warstwie piasku i przykryć 10 cm warstwą piasku. Tak ułożone kable w rurach przykryć warstwą gruntu rodzimego.

#### **2.5.4.7.6. Sposób prowadzenia linii kablowych w kanałach kablowych**

W kanałach kablowych kable należy układać na ziemi lub na półkach przeznaczonych dla kabli sterowniczych lub sygnalizacyjnych. Kable należy prowadzić w rurach osłonowych OPTO 40 łączonych ze sobą za pomocą złączek wodoszczelnych MO.

#### **2.5.4.7.7. Wprowadzenie linii kablowych do budynku nastawni**

Przejścia kabli przez ścianę zewnętrzną budynku nastawni wykonać za pomocą przepustu systemowego gazo i wodoszczelnego.

#### **2.5.4.7.8. Oznakowanie linii kablowych**

Kable powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych, np.: przy skrzyżowaniu, wejściach do osłon otaczających.

Trasy linii kablowych ułożonych w ziemi powinny być na całej długości i szerokości oznaczone folią ostrzegawczą:

- koloru pomarańczowego dla linii światłowodowych.

#### **2.5.4.7.9. Uwagi dotyczące realizacji prac**

Prace związane z przebudową kanałów i przepustów kablowych na terenie rozdzielni 110 kV oraz w budynkach nastawni i rozdzielni 30 kV należy wykonać z zachowaniem ciągłości transmisji w systemach teletransmisyjnych PSE S.A. zainstalowanych w pomieszczeniu nr 1.06 (TEN) w budynku rozdzielni 30 kV. Planowane krótkie przerwy będą wymagać zgłoszeń z dwutygodniowym wyprzedzeniem. W przypadku dłuższych przerw Wykonawca robót jest zobowiązany zapewnić na swój koszt drogi obejściowe. Od powyższych wymagań zezwala się na odstępstwo tylko w uzasadnianych wypadkach i za zgodą PSE S.A.

#### **2.5.4.8. Słupy kablowe 30 kV**

##### **2.5.4.8.1. Demontaże**

Demontażowi należy poddać:

- bramki liniowe wraz z fundamentami służące doprowadzeniu przewodów linii 30 i 15 kV do budynku R30 kV znajdujące się na ogrodzonym terenie SE Rożki,
- przewody wraz z izolacją rozciągnięte pomiędzy bramkami oraz pomiędzy bramką a budynkiem R30 kV.

Uwaga:

Nie należy demontować przewodów roboczych pomiędzy ostatnimi słupami na przedpolu SE Rożki a bramką liniową na terenie stacji. Przewody należy wykorzystać do ponownego zawieszenia na projektowanych słupach.

##### **2.5.4.8.2. Lokalizacja słupów**

Przewidziano lokalizację projektowanych słupów na osi istniejących linii, na terenie stacji w niewielkiej odległości od ogrodzenia. Lokalizację projektowanych słupów przedstawiono na rys. 03713\_P02\_004.

##### **2.5.4.8.3. Słupy**

Dla istniejących odcinków linii napowietrznej 30 kV relacji:

- R30 kV – Jastrząb PKP1 (30 kV),
- R30 kV – Wierzbica 1 (30 kV),
- R30 kV – Wierzbica 2 PKP2 (30 kV),

przewidziano zastosowanie nowych słupów krańcowych, kablowych, bliźniaczych wykonanych na żerdziach wirowanych serii E-15/20. Na słupach zamontowane zostaną rozłączniki sterowane ręcznie oraz głowice kablowe i ograniczniki przepięć SN.

Dla istniejącego odcinka linii napowietrznej 15 kV relacji:

- R30 kV – Szydłowiec (15 kV),

przewidziano zastosowanie nowego słupa krańcowego, bliźniaczego wykonanego na żerdziach wirowanych serii E-15/20.

Słupy dobrano uwzględniając funkcje, jakie powinny spełnić w linii oraz występujące siły od naciągów przewodów i siły od wiatru.

Dobre słupy umożliwiają zawieszenie przewodów na słupie na wysokości 12,8 m.

Dobre gabaryty słupów i poprzeczników gwarantują spełnienie wymagań w zakresie minimalnych odległości przewodów linii między sobą, od uziemionych elementów linii oraz od ziemi. Wymagane odległości sprawdzono na zgodność z normą:

- PN-EN 50341-1:2013 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1kV. Część 1: Wymagania ogólne. Specyfikacje wspólne.”,
- PN-EN 50341-2-22:2016 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1kV. Część 2-22: Zbiór normatywnych warunków krajowych. Normatywne warunki krajowe Polski.”

#### 2.5.4.8.4. Konstrukcje

Dobrano typowe konstrukcje (poprzecznik oraz konstrukcja dla ograniczników przepięć), których gabaryty uwzględniają wymagane odległości części pod napięciem od uziemionych elementów słupa oraz wzajemnych odległości między przewodami w środku przęsła zgodne z obowiązującymi normami dla linii napowietrznej o napięciu znamionowym 30 kV:

- wymagana odległość części pod napięciem od uziemionych elementów słupa  $D_{el}=0,35$  m,
- wymagana odległość międzyfazowa  $D_{pp}=0,4$  m,
- wymagana odległość między przewodami w środku przęsła  $b_1=0,85$  m (dla najdłuższego przęsła).

Konstrukcje powinny zostać ocynkowane ogniowo.

#### 2.5.4.8.5. Posadowienia słupów

Przyjęto, że w miejscach posadowień słupów występuje grunt słaby. Dla projektowanych słupów wykonanych z żerdzi strunobetonowych wirowanych E-15/20, dobrano katalogowe rozwiązania ustojów FS3/50 zapewniających stabilność projektowanych słupów przy siłach występujących od naciągów przewodów i sił od wiatru.

Części żerdzi wirowanych zasypywanych ziemią oraz fundamenty wykonane z betonu należy zabezpieczyć przed korozją poprzez zastosowanie systemu zabezpieczeń antykorozyjnych betonu odpowiedniego dla strefy korozyjności betonu XC3.

#### 2.5.4.8.6. Przewody

W przęsłach pomiędzy istniejącymi słupami nie przewidzianymi do wymiany a projektowanymi słupami przewidziano użycie istniejących przewodów gołych 3 x AFL6-50 mm<sup>2</sup> poprzez ich skrócenie i dowiązanie do projektowanych słupów, dla których przyjęto naprężenie  $\sigma_{5+sn \text{ lub } -25} = 65$  MPa (3,66 kN). Istniejących przewodów AFL6-50 mm<sup>2</sup> nie należy przepięrać.

Prąd dopuszczalny długotrwale dla przewodów AFL6-50 mm<sup>2</sup> wynosi:

- 220,4 A (dla warunków wiosenno-letnich),
- 246,5 A (dla warunków jesienno-zimowych).

W powstałych nowych przęsłach zabrania się łączenia przewodów w przęśle.

#### 2.5.4.8.7. Obostrzenia linii

We wszystkich przęsłach, w których projektuje się nowe słupy przewidziano 3 poziom obostrzenia.

#### 2.5.4.8.8. Izolacja

Na projektowanych słupach przewidziano montaż nowych łańcuchów izolatorowych odciągowych. Łańcuchy na istniejących słupach pozostawić jako istniejące.

Izolację dobrano zgodnie z normą PN-EN-50341-2-22 i normą PN-E-06303:1998 dla II strefy zabrudzeniowej (wymagana droga upływu  $l_u=800$  mm dla izolatorów porcelanowych i  $l_u=720$  mm dla kompozytowych).

#### 2.5.4.8.9. Aparatura łączeniowa

Na projektowanych słupach kablowych przewidziano montaż rozłączników dla napięcia znamionowego 30 kV o następujących parametrach:

- liczba faz – 3
- napęd – ręczny,
- przystosowany do montażu na szczycie słupa podwójnego betonowego,
- napięcie znamionowe: 30 kV,
- zdolność wyłączania prądu znamionowego: min 250 A,
- droga upływu izolatora: min 800 mm,

#### **2.5.4.8.10. Uziemienia słupów**

Dla projektowanych słupów SN przewidziano budowę układów uziemiających spełniających funkcję ochrony przeciwporażeniowej i odgromowej.

Rezystancje uziemień projektowanych słupów nie powinny przekraczać wartości 10  $\Omega$ .

Dla projektowanych słupów przewidziano budowę uziemień TP 2 + 2 x 6. Uziemienia należy wykonać bednarką FeZn 30x4 mm oraz prętem stalowym cynkowanym  $\Phi 20$  mm o długości 6 m. Bednarkę mocować do słupa za pomocą stalowej taśmy montażowej. U podstawy słupa wykonać zacisk probierczy (złącze kontrolne) skręcany dwoma śrubami M10 z podkładkami zwykłymi i sprężystymi. Bednarkę ułożyć w ziemi na głębokości ok. 0,6 m w postaci otoku wokół słupa oraz w odległości ok. 1 m od słupa. Uziom połączyć z przewodem uziemiającym poprzez sprawianie. Miejsce spawania zabezpieczyć taśmą typu DENSO. Bednarkę łączącą uziom z zaciskiem probierczym pokryć powłoką antykorozyjną do wysokości 0,6 m n.p.t i 0,6 m p.p.t. W części naziemnej bednarkę pomalować w żółto-zielone pasy o szerokości ok. 10 cm. Połączenia ograniczników przepięć z przewodem uziemiającym należy pomalować na kolor niebieski.

Do bednarki prowadzonej wzdłuż słupa przyłączyć za pomocą bednarki FeZn 30x4 mm wszystkie części przewodzące dostępne takie jak poprzecznik słupa, konstrukcje dla aparatury łączeniowej, zaciski uziemiające ograniczników przepięć, żyły powrotne kabli SN itp.

W przypadku przekroczenia dopuszczalnej wartości rezystancji uziemienia wskazanej powyżej uziemienie należy rozbudować poprzez dodanie bednarki i prętów uziemiających. Odległość pozioma pomiędzy prętami uziemiającymi powinna być większa od ich długości. Dopuszcza się również połączenie uziemień wszystkich projektowanych słupów w jeden układ uziemiający.

#### **2.5.4.8.11. Ochrona przeciwłukowa i od przepięć**

Na projektowanych słupach, na połączeniach linii napowietrznych z liniami kablowymi przewidziano montaż ograniczników przepięć. Na projektowanych słupach, ze względu na występowanie przewodów napowietrznych gołych nie przewidziano montażu systemu ochrony przeciwłukowej.

#### **2.5.4.8.12. Ochrona przeciw ptakom**

Nie przewidziano ochrony przeciw ptakom.

#### **2.5.4.8.13. Ochrona przeciwdrganiowa**

Nie ma potrzeby stosowania ochrony przeciwdrganiowej w projektowanych przęsłach linii napowietrznej.

#### **2.5.4.8.14. Oznakowanie i numeracja słupów**

Na projektowanych słupach przewidziano montaż tabliczek:

- ostrzegawczych,
- identyfikacyjnych,
- fazowych.

Tablice ostrzegawcze montować na każdym słupie po przeciwnych stronach słupa tak, aby były one widoczne przy dochodzeniu do słupa w kierunku prostopadłym do trasy linii. Tablice montować na wysokości ok. 1,5 – 3 m.n.p.t. Na każdej żerdzi słupa zamontować po jednej tabliczce.

Tablice identyfikacyjne montować na każdym słupie po dwóch stronach słupa. Tablice montować na wysokości ok. 1,5 – 3 m.n.p.t.

Tablice fazowe montować na słupach mocnych, na poprzecznikach słupów, za pomocą drutu wiązkowego. Przewidziano 3 tablice fazowe dla każdego z projektowanych słupów.

Tabliczki ostrzegawcze i identyfikacyjne mocować do konstrukcji słupów za pomocą taśmy stalowej z klamerką. Tablice fazowe mocować za pomocą drutu wiązkowego.

#### **2.5.4.9.Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochronie podlegają wszystkie części przewodzące, które w normalnych warunkach pracy nie znajdują się pod napięciem, a przeskok napięcia na te elementy w przypadkach awaryjnych, może stworzyć niebezpieczeństwo porażenia.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim urządzeń elektrycznych (ochrona podstawowa) zrealizowana zostanie przez zastosowanie odpowiedniej izolacji roboczej, obudów, osłon oraz umieszczanie części czynnych urządzeń poza zasięgiem ręki.

Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zrealizowana zostanie poprzez wyłączenie zasilania i uziemienie ochronne.

Wszystkie dostępne części przewodzące obudów i osłon należy połączyć z istniejącą siecią uziemiającą przewodem uziemiającym (ochronnym) zgodnie z PN-IEC 60364 oraz PN-EN-50522, jak również PBUE rozdział III Ochrona ludzi od porażen napięciem dotykowym w instalacjach wysokiego napięcia.

Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej, należy wykonać w sposób trwały i zabezpieczyć od skutków korozji.

### 2.5.5. Część sanitarna (kanalizacja sanitarna, deszczowa, wody bytowej, wody p.poż. i system drenaży)

#### 2.5.5.1. Zakres prac

W zakres prac wchodzi:

- budowa instalacji wodociągowej wraz z rozbiórką istniejącej instalacji,
- budowa instalacji hydrantowej wraz z rozbiórką istniejącej instalacji,
- budowa instalacji odwodnienia wraz z rozbiórką istniejącej instalacji.

#### 2.5.5.2. Kanalizacja deszczowa

Wody opadowe zanieczyszczone z powierzchni całego Zakładu ujmowane będą w kanalizację i odprowadzane do istniejącego kolektora deszczowego kd500 w południowo-wschodniej części działki Inwestora. Docelowym odbiornikiem jest istniejący rów zlokalizowany przy torach kolejowych.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- Odprowadzenie wód deszczowych z całej zlewni Zakładu: dróg (odwodnienie w teren zielony), dachów, terenów zielonych i drenów do istniejącego kolektora deszczowego dn500 - włączenie na działce Inwestora.

Ilość spływających wód deszczowych określono w oparciu o formułę;

Przepływ obliczeniowy:

$$Q = \Sigma = (F_o \times \Psi_o) \times \phi \times q$$

#### Obliczenie wód deszczowych zlewni Z1

Powierzchnia całkowita zlewni przynależnej – 2,1997 [ha]

W tym:

Powierzchnia dachów – 0,2009 [ha]

Powierzchnia dróg (do odwodnienia) – 0,3074 [ha]

Powierzchnia terenów zielonych – 1,6914 [ha]

$$Q = q \times F \times \psi \times \phi$$

q – natężenie deszczu [dm<sup>3</sup>/s/ha]

F – powierzchnia zlewni [ha]

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego

φ – współczynnik opóźnienia

ψ – dla dachów – 0,90

ψ – dla dróg – 0,95

ψ – dla terenów zielonych – 0,10

$$\phi = \frac{1}{\sqrt[n]{F}}$$

Przyjęto n=8

φ = 1,22 dla dachu



$\phi = 1,16$  dla dróg

$\phi = 0,94$  dla zieleni

przyjęto częstotliwość występowania deszczu 1 w 5 tj. 1 w 5 latach, co daje dla deszczu miarodajnego o czasie trwania  $t = 15\text{min}$ ,  $q = 172\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$

$Q = 172 \times 0,2009 \times 0,90 \times 1,22 = 37,94 \text{ [l/s]}$  – dach

$Q = 172 \times 0,3074 \times 0,95 \times 1,16 = 58,26 \text{ [l/s]}$  – drogi

$Q = 172 \times 1,6914 \times 0,10 \times 0,94 = 27,34 \text{ [l/s]}$  – zieleń

$Q_c = 123,54 \text{ [l/s]}$  – deszcz nawalny

$Q_0 = 10,77 \text{ [l/s]}$  - deszcz miesięczny

$Q_1 = 55,30 \text{ [l/s]}$  - deszcz roczny

### Dobór średnic.

Zlewnia **Z1**

$Q = 123,54 \text{ [l/s]}$

$h/d = 0,65$

$i = 5,00 \text{ [‰]}$

$v = 1,59 \text{ [m/s]}$

Dobrano rurę kanalizacyjną WehoDuo o średnicy  $D_n=400 \text{ [mm]}$

Wody opadowe i roztopowe kierowane są do istniejącego kolektora  $dn500$ .

### Sumaryczna ilość wód deszczowych czystych

Sumaryczna ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzanych w ciągu roku z terenu zakładu wyznaczona została dla średniej wysokości opadu w roku i wynosi:

Roczny bilans wód deszczowych:

Wysokość średniego rocznego opadu dla Radomia:  $650\text{mm} = 0,650 \text{ m}^3/\text{m}^2$

Powierzchnia odwadniania F:  $2,1997 \text{ ha}$

Zastępczy współczynnik spływu dla zlewni,  $\psi$ :

$$\psi_z = \frac{(0,2009 \times 0,90) + (0,3074 \times 0,95) + (1,6914 \times 0,10)}{2,1997} = 0,292$$

Sumaryczny spływ wód deszczowych:

$Q_{\max r} = 0,650 \times 21997 \times 0,292 = 4175,03 \text{ m}^3/\text{rok}$  (dopuszczalna wartość z decyzji  $7941,02 \text{ m}^3/\text{r}$ )

$Q_{\max d} = 0,650 \times 1/365 \times 21997 \times 0,292 = 11,44 \text{ m}^3/\text{d}$  (dopuszczalna wartość z decyzji  $21,76 \text{ m}^3/\text{d}$ )

$Q_{\max h} = 123,54 \times 15 \times 60 \times 10^{-3} = 111,19 \text{ m}^3/\text{h}$  (dopuszczalna wartość z decyzji  $230,26 \text{ m}^3/\text{h}$ )

### Obliczenie wód drenażowych

Zgodnie z dokumentacją geologiczną przyjęto:

Normy spływu  $q_0$  przy spadkach terenu poniżej 3%

Średni roczny opad	Grunty ciężkie i średniozwięzłe o zawartości cząstek do 0,001 mm powyżej 30%		Grunty średnioziarnista i lekkie o zawartości cząstek do 0,001 mm poniżej 30%	
[mm]	$[\text{dm}^3/(\text{s} \times \text{ha})]$	$[\text{m}^3/(\text{dobę} \times \text{m}^2)]$	$[\text{dm}^3/(\text{s} \times \text{ha})]$	$[\text{m}^3/(\text{dobę} \times \text{m}^2)]$
Poniżej 600	0,50	0,0043	0,6	0,0052
600 ÷ 750	0,50 ÷ 0,65	0,0043 ÷ 0,0056	0,60 ÷ 0,80	0,0052 ÷ 0,0069
Powyżej 750	0,65 ÷ 0,80	0,0056 ÷ 0,0069	0,80 ÷ 1,00	0,0069 ÷ 0,0086

Wartości minimalnych i maksymalnych spadków drenów (dla k=5 mm)

Średnica drenu	Spadek minimalny		Spadek maksymalny
	Gliny i iły	Grunty pyłowe	
[mm]	[%]	[%]	[%]
50	3,5	13,0	100
75	2,5	7,0	55
100	2,0	4,5	36
125	2,0	3,3	26
150	2,0	2,5	20
175	2,0	2,0	16
200	2,0	2,0	13
250	2,0	2,0	10

Dla gruntów przepuszczalnych, przyjęto spadek minimalny jako 1%.

Obliczenie średnicy drenów

$$D = \frac{0,36 \sqrt{F^2 q_0^2}}{C^{\frac{2}{5}} I^{\frac{1}{5}}}$$

D - średnica drenażu [m]

F - powierzchnia zlewni [ha]

q<sub>0</sub> - spływ jednostkowy [dm<sup>3</sup>/(s x ha)]C - współczynnik oporu koryta [m<sup>1/2</sup>/s]

I - spadek drenażu [-]

$$C = \frac{50\sqrt{D}}{m + 0,5\sqrt{D}}$$

C - współczynnik oporu koryta [m<sup>1/2</sup>/s]

D - średnica drenażu [m]

m - współczynnik szorstkości, przyjęto m=0,3

Średnice PVC-u: Dz50, Dz80, Dz92, Dz100, Dz126, Dz160, Dz200

Średnice Wavin X-Stream: DN100, DN150, DN200, DN250, DN300, DN400, DN450, DN500, DN600, DN800

Suma dla D30 1889,90m<sup>2</sup> 0,19 haD30/d47 119,3 m<sup>2</sup> 0,01 had47/d53 821,30 m<sup>2</sup> 0,08 had47/d48 949,30 m<sup>2</sup> 0,10 ha

$$C = \frac{50\sqrt{D}}{m + 0,5\sqrt{D}} = \frac{22,36}{0,52} = 43$$

$$D = \frac{0,36 \sqrt{F^2 q_0^2}}{C^{\frac{2}{5}} I^{\frac{1}{5}}} = \frac{0,36 \times 0,152}{4,50} = 0,012[m]$$

**Przyjęto średnicę DN200**



Suma dla D51 2319,80 m<sup>2</sup> 0,23 ha

D51/d29 120,00 m<sup>2</sup> 0,01 ha

d29/d36 1020,30 m<sup>2</sup> 0,10 ha

d29/d31 718,60 m<sup>2</sup> 0,07 ha

d29/d33 460,90 m<sup>2</sup> 0,05 ha

$$C = \frac{50\sqrt{D}}{m+0,5\sqrt{D}} = \frac{22,36}{0,52} = 43$$

$$D = \frac{0,36\sqrt{F^2 q_0^2}}{C^{\frac{2}{5}} I^{\frac{1}{5}}} = \frac{0,36 \times 0,184}{4,50} = 0,015[m]$$

**Przyjęto średnicę DN200**

Suma dla D50 1347,20 m<sup>2</sup> 0,13 ha

D50/d24 797,10 m<sup>2</sup> 0,08 ha

D50/d22 550,10 m<sup>2</sup> 0,05 ha

$$C = \frac{50\sqrt{D}}{m+0,5\sqrt{D}} = \frac{7,50}{0,375} = 20$$

$$D = \frac{0,36\sqrt{F^2 q_0^2}}{C^{\frac{2}{5}} I^{\frac{1}{5}}} = \frac{0,36 \times 0,104}{3,31} = 0,011[m]$$

**Przyjęto średnicę DN150**

Suma dla D66 1994,80 m<sup>2</sup> 0,20 ha

D66/d9 434,40 m<sup>2</sup> 0,04 ha

D66/d1 143,80 m<sup>2</sup> 0,01 ha

d1/d6 1157,40 m<sup>2</sup> 0,11 ha

d2/d11 17,80 m<sup>2</sup> 0,02 ha

d1/d10 241,40 m<sup>2</sup> 0,02 ha

$$C = \frac{50\sqrt{D}}{m+0,5\sqrt{D}} = \frac{22,36}{0,52} = 43$$

$$D = \frac{0,36\sqrt{F^2 q_0^2}}{C^{\frac{2}{5}} I^{\frac{1}{5}}} = \frac{0,36 \times 0,160}{4,50} = 0,013[m]$$

**Przyjęto średnicę DN200**

### **Dobór oczyszczalni ścieków deszczowych SEP1**

Przyjęto wielkość separatora dla wód deszczowych: NG=3 w wielkości odpowiadającej istniejącemu układowi.

Zastosowane urządzenia pozwolą na dotrzymanie parametrów jakościowych na odpływie określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków,

jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2006r. Nr 137, poz. 984). Dopuszczalne wartości zanieczyszczeń dla wód deszczowych odprowadzanych z terenów przemysłowych wynoszą:

Parametr	Jednostka	Wartość dopuszczalna
Zawiesina ogólna	mg/l	100
Substancje ropopochodne	mg/l	15

### Dobór urządzeń podczyszczających

Ze względu na charakter dopływających ścieków i znikomej ilości zawiesin w ściekach dopływających do podczyszczania ścieków dobrano separator substancji ropopochodnych zintegrowany z osadnikiem.

Przyjęto separator koalescencyjny firmy Ecol-Unicon ESK-EH 3/300. Elementy wyposażenia wewnętrznego separatora (z wyjątkiem pianki koalescencyjnej) wykonane ze stali kwasoodpornej odpornej na temperatury. Separator posiada dodatkowo część osadową na gromadzenie ewentualnych zanieczyszczeń mineralnych.

- pojemność osadnika  $V_{cz}=380 \text{ dm}^3$
- średnica zbiornika S: 1240 mm
- przepustowość nominalna separatora:  $3 \text{ dm}^3/\text{s}$

Separator będzie wyposażony w sygnalizację alarmową z przesyłem danych z wykorzystaniem telemechaniki i centralnej sygnalizacji (branża elektryczna i AKP).

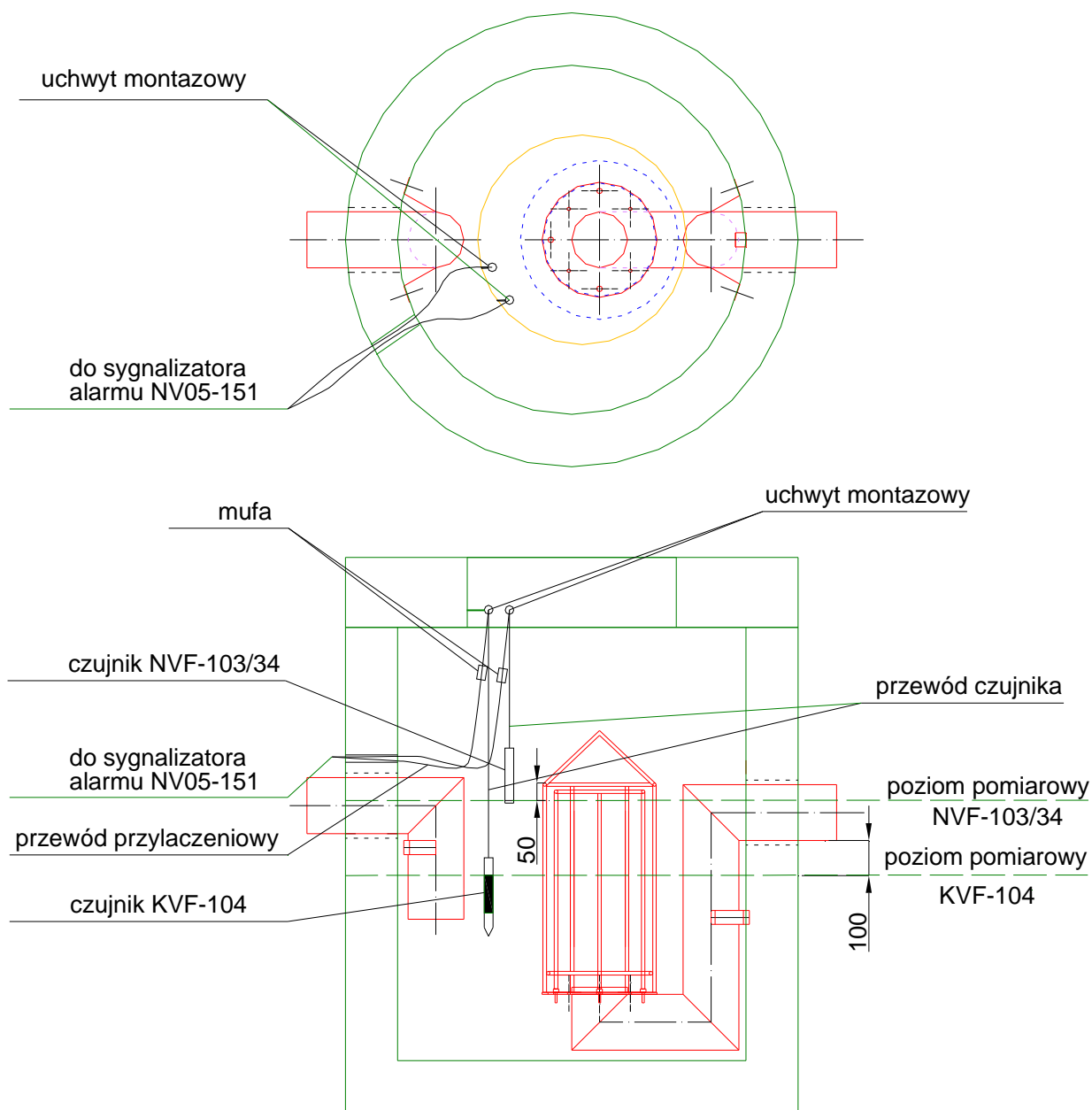
Separatory w myśl normy PN-EN 858 należą do tzw. oddzielaczy cieczy lekkich klasy I. Stopień oczyszczania substancji ropopochodnych spełnia wymogi zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07. 2006 r. (Dz.U. 137 poz. 984).

Separator ESK-EH 3/300 instaluje się w celu oddzielania substancji ropopochodnych przede wszystkim ze ścieków obiektowych (parkingi, myjnie, stacje benzynowe) oraz ścieków technologicznych (stacje transformatorowe). Został przebadany przez Jednostkę Notyfikowaną, jest zgodny z normą PN-EN 858 i posiada oznakowanie CE.

#### Przygotowanie podłoża

W przypadku występowania gruntów nośnych urządzenia nie wymagają przygotowania specjalnego fundamentu. Dno wykopu w miejscu posadowienia urządzeń należy przygotować wykonując podbudowę grubości 10 cm z betonu C8/10, względnie usypując warstwę grubego żwiru lub pospółki grubości min. 10 cm i zagęszczając aż do uzyskania odpowiedniej rzędnej.

### Separator substancji ropopochodnych z czujnikami grubości warstwy oleju i przepełnienia



### **Dobór oczyszczalni ścieków deszczowych SEP2 i SEP3**

Przyjęto urządzenie do separacji wody/oleju Bundguard Andel z pompą zamontowanego w studni prefabrykowanej DN1000.

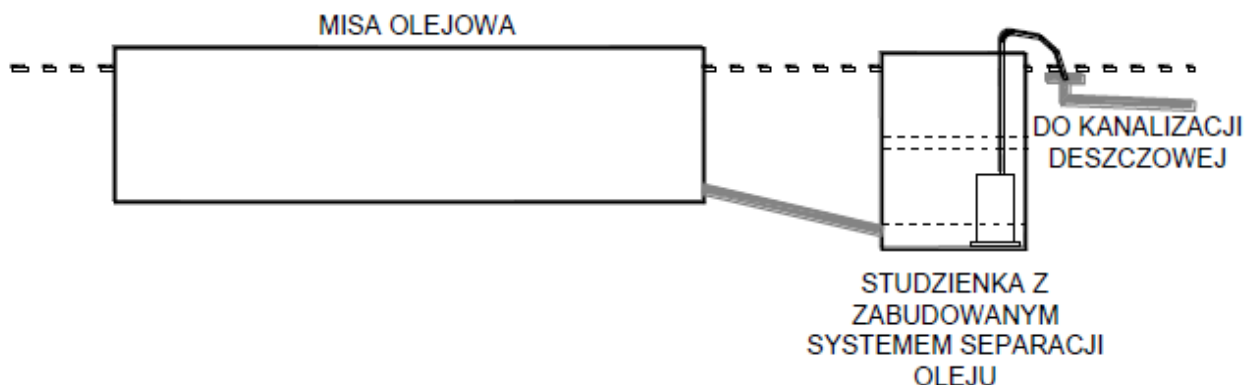
BundGuard to automatyczny system wypompowujący, stale monitorujący poziom wody deszczowej oraz oleju zbierającego się w zaporze. Gdy woda osiągnie ustalony wcześniej poziom, pompa zostaje uruchomiona. Usuwana jest tylko czysta, niezawierająca oleju woda, natomiast po osiągnięciu niższego poziomu, pompa wyłącza się.

System składa się z panelu kontrolnego oraz modułu pompy/czujnika. Moduł pompy/czujnika jest umieszczony w studzience zapory. Jest on połączony z panelem kontrolnym, który steruje

pompą a także zawiera wskaźniki ostrzegawcze i wyjścia sygnałów alarmowych. Wskaźniki ostrzegawcze informują o stanie systemu, awarii pompy lub usterce oraz o osiągnięciu maksymalnego poziomu przy wycieku lub wylewie oleju.

Moduł pompy/czujnika jest umieszczony na dnie studzienki. 5-metrowe kable stanowią standardowe wyposażenie i służą do podłączenia z modułem kontrolnym zainstalowanym na zewnętrznej ścianie zapory przyległej do studzienki lub na mocowaniu.

Wody opadowe zbierające się w misach będą na bieżąco odprowadzane do zakładowej kanalizacji deszczowej za pośrednictwem systemu pompa-czujnik wg poniższego rysunku:



Rurociąg na odcinku misa - separator wykonany zostanie z materiałów nie palnych i odpornych na temperaturę (rury kamionkowe), studnie przewidziano jako betonowe DN1000.

#### **2.5.5.3. Kanalizacja sanitarna**

Przyłącze kanalizacji sanitarnej ma za zadanie odprowadzić ścieki bytowe z budynku.

Ścieki sanitarne odprowadzone zostaną do istniejącej kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na terenie Inwestora.

Średnicę i trasę przyłącza kanalizacji sanitarnej dostosowano do istniejącego systemu. Włączenie przewidziano w studni istniejącej S1 (studnię należy poddać całkowitej renowacji: wymiana stopni złazowych, wjazdu, uszczelnienie przejść Ceresit CX5).

#### **2.5.5.4. Sieć wodociągowa na cele socjalne i p.poż.**

Całość sieci wodociągowej dostosowano do istniejących średnic, zmieniając ich przebiegi co zobrazowano na PZT.

Przewidziano montaż trzech hydrantów zewnętrznych o lokalizacji zbliżonej do istniejącego stanu.

Sieć wodociągową zaprojektowano jako obwodową z możliwością przepięcia wody na cele socjalne z wodą na cele p.poż. oraz z podłączeniem Zakładu do zewnętrznej sieci wodociągowej.

Obecnie wykorzystywane są dwie studnie głębinowe znajdujące się na terenie Inwestora. Nowo projektowane kolektory należy wpiąć w istniejące układy przed studniami.

#### **2.5.5.5. Próba szczelności rurociągów**

Rurociąg po zmontowaniu, ułożeniu i obsypaniu z wykonaniem podbicia rur z obu stron piaskiem (pozostawiając nie obsypane miejsca armatury i połączeń kołnierzowych dla sprawdzenia

ewentualnych przecieków), należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 10 bar (1,0 MPa) po wcześniejszym zablokowaniu końców rurociągu. Zasuwki na przewodach powinny być całkowicie otwarte. Przewód napełnić wodą, odpowietrzyć i podnieść ciśnienie do wartości ciśnienia próbnego.

Próbę szczelności kanałów ciśnieniowych prowadzić zgodnie z PN-97/B-10725 („Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”) oraz instrukcją producenta rur.

Kanalizację grawitacyjną sprawdzić poprzez napełnienie wodą.

Ułożone rurociągi należy poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu. Próbę należy przeprowadzić odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Próbę należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu, przysypaniem z podbiciem obu stron rury dla zabezpieczenia przed przesunięciem się przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Próbę szczelności kanałów grawitacyjnych przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610:1997, a kanałów ciśnieniowych zgodnie z PN-97/B-10725 oraz instrukcją producenta rur kanalizacyjnych.

#### **2.5.5.6. Płukanie i dezynfekcja rurociągów**

Po pozytywnym przeprowadzeniu prób ciśnienia należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcję. Do płukania należy użyć wody z istniejącej sieci wodociągowej. Płukanie prowadzić tak długo, aż ilość wody przeprowadzonej przez nowy rurociąg będzie równa 10 –krotnej objętości płukanego rurociągu.

Po zakończeniu płukania należy przeprowadzić dezynfekcję wodą chlorową z podchlorynu sodu. Dawka chloru powinna wynosić 25 mg/l. Rurociąg pozostawić na 24 godziny, po czym płukać wodą pitną aż do zaniku zapachu chloru. Woda po tym płukaniu ma odpowiadać warunkom wody do picia określonym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 marca 2007r. Dz.U. Nr 61 poz.417.

#### **2.5.5.7. Oznakowanie rurociągu**

Trasę ułożonych wodociągów należy oznaczać przez ułożenie w wykopie (podczas zasypywania rurociągu), na wysokości 0,3 ÷ 0,5 m nad rurociągiem, taśmy identyfikacyjnej, z tworzywa sztucznego, w kolorze niebieskiego zaopatrzonej w metalową wkładkę identyfikacyjną. Taśmę sygnalizacyjną wprowadzić do skrzynki zasuwowej i na ścianę projektowanego budynku.

Po zakończeniu robót związanych z wykonywaniem wodociągu należy dokonać oznakowania zamontowanej armatury, poprzez zawieszenie tablic orientacyjnych zgodnie z wymaganiami PN-86/B-09700. Tablice te należy mocować na ścianach budynków lub słupkach betonowych na wysokości ok. 1,0 m ponad terenem.

Trasę ułożonych rurociągów kanalizacyjnych oznaczać przez ułożenie w wykopie (podczas zasypywania rurociągu), na wysokości 0,3 ÷ 0,5 m nad rurociągiem, taśmy identyfikacyjnej, z tworzywa sztucznego, w kolorze zielonym.

#### **2.5.5.8. Wykonanie materiałowe sieci wodociągowej**

Na przewody wodociągowe należy stosować rury i kształtki PE 100 SDR 17, łączone metodą zgrzewania czołowego, zgodne z normą PN-EN 12201. Połączenia z armaturą wykonywać za pośrednictwem tulei kołnierzowych i kołnierzy luźnych. Połączenie z istniejącymi rurociągami PE,

stalowymi lub żeliwnymi przy pomocy złączek rurowych kompensacyjnych. Na rurociągach przewidziano zasuwy odcinające przy węzłach połączeniowych. Zasuwy odcinające powinny być bezdławikowe z miękkim uszczelnieniem zamknięcia, kołnierzowe na ciśnienie 10 bar.

Armatura na wyposażeniu wodociągu:

Armatura powinna spełniać wymagania PN-EN 1074.

Hydranty przeciwpożarowe

Należy stosować hydrant nadziemny o średnicy nominalnej 80mm z wolnym przełotem, odpowiadające wymaganiom normy PN-M-74092 oraz EN 14339.

- Uchwyt kłowy, górna część i dolna część cokołu z przyłączem kołnierzowym: żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-15 (wg PN-EN 1563)
- kolumna: grubościenna rura stalowa St37 ocynkowana lub stal nierdzewna
- zespół uruchamiający: stal nierdzewna
- krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu
- samoczynne odwodnienie z odcięciem ciśnienia wody
- wrzeciono ze stali nierdzewnej
- uszczelnienie wrzeciona osadzone ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję
- rura ochronna wrzeciona: polipropylen
- wydajność: zgodna z normą
- PN16 dla sieci wodociągowych.
- Atest do stosowania w systemach wody pitnej dla sieci wodociągowych.

Zasuwy odcinające

Wymagania:

- korpus, pokrywa, klin żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-15 (wg PN-EN 1563)
- trzpień stal odporna na korozję nie gorsza niż 1.4021 (wg PN-EN 10088)
- klin nawulkanizowany na całej powierzchni,
- pokrywa i korpus wewnątrz i zewnątrz epoksydowane
- uszczelnienie trzpienia uszczelką typu o-ring,
- trzpień łożyskowany z walcowanym gwintem,
- PN16
- Atest do stosowania w systemach wody pitnej dla sieci wodociągowych.

**2.5.5.9. Roboty odwodnieniowe**

Roboty, dla których wymagane jest obniżenie zwierciadła wody gruntowej to:

- wykopy liniowe sieci,
- umocnienie ścian wykopów,
- podsypka i obsypka,
- montaż rurociągów i studni rewizyjnych,
- zasypy wykopów,

Przed rozpoczęciem robót odwodnieniowych rzeczoznawca budowlany winien dokonać oględzin budynków z udokumentowaniem rys zewnętrznych i wewnętrznych (koszt omawianej ekspertyzy ponosi Wykonawca).



Wykopy liniowe będą odwadniane w zależności od lokalnych warunków gruntowo-wodnych, bezpośrednio z wykopów bądź przy zastosowaniu instalacji igłofiltrowej jedno lub dwurzędowej.

#### **2.5.5.10. Wykonanie materiałowe kanalizacji deszczowej**

##### **Przylącze kanalizacji deszczowej i sanitarnej**

Kanały ułożyć na 20 cm podsypce piaskowej, a po ułożeniu i po odbiorze w stanie odkrytym obsypać piaskiem do poziomu 30 cm ponad wierzch rury.

Zasypywanie wykopów – warstwami co 30 cm z mechanicznym zagęszczeniem w celu uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,98 wg Proctora.

Zastosowane rury do kanalizacji zewnętrznej powinny odznaczać się też znaczną odpornością na oddziaływanie wzmożonego natężenia ruchu ciężarowego (SLW60) oraz wykazywać się szczelnością, nawet w przypadku podwyższonego ciśnienia do 2,5 bara zgodnie z wymaganiami ATVA142.

W/w rury muszą posiadać aprobatę techniczną Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz jednostki aprobowanej, jak również opinię techniczną Głównego Instytutu Górnictwa.

Ogólne wymagania co do parametrów stosowanych rur:

- sztywność obwodowa – min. 8 kN/m<sup>2</sup>,
- chropowatość bezwzględna powierzchni wewnętrznych o wsp.  $k = 0,05$  mm,
- najwyższa trwałość, szczelność i odporność chemiczna połączeń,
- atesty na rury i kształtki dopuszczające do stosowania,
- dopuszczenie do stosowania w obszarach szkód górniczych (do III kat.).

Rury i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U typ "S") zgodne z PN-EN 1401:1999, o sztywności obwodowej SN 8 lub SN12 (dla przewodów płytko posadowionych) ze ścianką litą jednorodną, uszczelki gumowe samosmarujące zgodnie z normą PN-EN 311-1.

Muszą one spełniać poniższe wymagania:

- sztywność obwodowa – min. 8 kN/m<sup>2</sup>,
- wytrzymałość  $\geq 40$  KN/m,
- chropowatość bezwzględna powierzchni wewnętrznych o wsp.  $K_{\max} = 0,1$  mm,
- najwyższa trwałość, szczelność i odporność chemiczna połączeń,
- atesty na rury i kształtki dopuszczające do stosowania.

W przypadku zastosowania innego typu rur niż podane w projekcie Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania zgody Projektanta.

Rury winny odznaczać się też znaczną odpornością na oddziaływanie wzmożonego natężenia ruchu ciężarowego (SLW60) oraz wykazywać się szczelnością, nawet w przypadku podwyższonego ciśnienia do 2,0 bara (dotyczy sytuacji czyszczenia przewodów pod wysokim ciśnieniem w trakcie eksploatacji).

Na odcinku od mis transformatorowych do separatora oraz od D55 do D3 i D54 do D52 przewidziano kielichowe rury kamionkowe glazurowane, przeciskowe:

- ✓ Wytrzymałość na ścieranie:  $a_m \leq 0,25$  mm
- ✓ Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu: 15 do 40 N/mm<sup>2</sup>



- ✓ Odporność biologiczna: obecna
- ✓ Odporność na ogień: nie palny
- ✓ Odporność chemiczna pH: 0 do 14
- ✓ Szczelność: 2,4 bar
- ✓ Odporność na ściskanie: 100 do 200 N/mm<sup>2</sup>
- ✓ Moduł sprężystości podłużnej: ~ 50.000 N/mm<sup>2</sup>
- ✓ Mrozoodporność: obecna
- ✓ Twardość (według Mohsa): ~ 7
- ✓ Wytrzymałość antykorozyjna: obecna
- ✓ Okres użytkowania: 100 lat i więcej
- ✓ Odporność na działanie ozonu: obecna
- ✓ Wytrzymałość na obciążenie dynamiczne: obecna
- ✓ Współczynnik rozszerzalności cieplnej K<sup>-1</sup>: ~ 5 x 10<sup>-6</sup>
- ✓ Przewodność cieplna: ~1,2 W/m x K
- ✓ Chropowatość k: 0,02 mm
- ✓ Ciężar właściwy: 22 kN/m<sup>3</sup>
- ✓ Odporność na płuwanie wysokociśnieniowe: aż do 280 bar
- ✓ Wytrzymałość na rozciąganie: 10 do 20 N/mm<sup>2</sup>

### **Studnie kanalizacyjne**

Prefabrykowane studzienki kanalizacyjne należy wykonać jako wyroby budowlane, przeznaczone do wbudowania w sieci/przyłącza kanalizacyjne. Studzienki muszą spełniać podstawowe wymagania w stosunku do obiektów budowlanych, określonych w odrębnych przepisach, dotyczących:

- ✓ bezpieczeństwa konstrukcji,
- ✓ bezpieczeństwa użytkowania,
- ✓ odpowiednich warunków bhp oraz ochrony środowiska.

Studzienki kanalizacyjne winny być wyprodukowane zgodnie z DIN 4034. Do produkcji winien być użyty beton B-45, wodoszczelny (W-6), mało nasiąkliwy (nw < 4 %) i mrozoodporny (F-150). Elementy prefabrykowane winny być oznaczone w sposób trwały i pełny. Ich wykonanie winno spełniać wymagania odpowiednich norm.

Elementy wyposażenia studni:

#### *- Dno studzienki*

Dno studzienki należy wykonywać jako element prefabrykowany, betonowy, stanowiący monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej. W dnie studzienki powinno być wykonane wyprofilowane koryto (kineta) przeznaczone do przepływu wód opadowych i roztopowych łącznie kanałów oraz spocznik (powierzchnia dna pomiędzy kinetą, a ścianą komory roboczej).

Kineta w dolnej części, do wysokości połowy średnicy kanału powinna posiadać przekrój poprzeczny zgodny z przekrojem kanału, a w górnej części ściany pionowe do wysokości równej, co najmniej jednej czwartej średnicy kanału. W przypadku zmiany średnicy kanału kineta stanowi przejście z jednego przekroju w drugi.

Niweleta dna kinety i spadek podłużny powinien być dostosowany do spadku kanałów dopływowych i kanału odpływowego, spadek spocznika powinien wynosić 5% w kierunku kinety.

Element prefabrykowany stanowiący dno studzienki powinien być fabrycznie wyposażony w stopnie żłazowe.

*- Ściany komory roboczej*

Kręgi powinny być łączone z elementem dna oraz pomiędzy sobą za pomocą uszczelki gumowych, stożkowych, wykonanych specjalnie do łączenia prefabrykatów.

Do ich montażu należy użyć smarów poślizgowych. Smarem poślizgowym należy pokryć zewnętrzną powierzchnię uszczelki umieszczonej na dolnym elemencie studni i wewnętrzną powierzchnię „zamka” górnego elementu studni nakładanego na uszczelkę. Kręgi powinny być fabrycznie wyposażone w stopnie żłazowe.

*- Przejścia rurociągów przez ściany*

Przejście kanałów przez ściany studzienek muszą być wykonane jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację. W ścianach studzienek powinny być fabrycznie osadzone króćce połączeniowe dla przyłącza kanalizacyjnego wykonane dla rur przewidywanych do zamontowania.

*- Przykrycia studzienek*

Do przykrycia studzienek nie narażonych na obciążenia dynamiczne można stosować zwężki redukcyjne. Przy występowaniu obciążeń dynamicznych należy stosować żelbetowe pierścienie odciażające zgodnie z DIN 4034.

Do regulacji wysokości osadzenia wjazdu należy stosować pierścienie regulacyjne.

Pierścienie regulacyjne należy łączyć za pomocą zaprawy betonowej o grubości warstwy połączeniowej do 10 mm.

*- Stopnie żłazowe*

W prefabrykowanych elementach studzienek stopnie żłazowe muszą być fabrycznie osadzone, zamontowane mijankowo, w dwóch rzędach, w odległości pionowej 30cm oraz w odległości poziomej, w osi stopni, ok. 27cm.

Stosowane stopnie powinny być wykonane z żeliwa szarego i zabezpieczone lakierem asfaltowym.

*- Włazy kanałowe*

Elementy pokrywowe (zwężki, płyty) powinny mieć otwory przystosowane do wjazdów kanałowych o średnicy D=625mm wg PN EN124. W terenach zielonych należy stosować włazy klasy C-250, a w drogach D-400. Włazy do studni i separatora zamykane na zawiasie - zatraskowe. Włazy do wpustów ulicznych stosować jako betonowe.

Na projektowanym przyłączy kanalizacyjnym przewiduje się wykonanie studzienek kanalizacyjnych z typowych prefabrykowanych elementów betonowych B45 o średnicy DN1000 z wjazdami żeliwnymi Ø600 (typu ciężkiego D400 usytuowanych w ulicach, placach, wjazdach itp. oraz wjazdami typu lekkiego C250 na terenach zielonych).

Studnie zlokalizowane na terenie zielonym zwieńczyć włazem żeliwnym typu lekkiego bez konieczności stosowania pierścieni odciążających.

W przypadku usytuowania studzienki w terenie zielonym, właz należy wynieść 15 cm ponad teren.

Studnie powinny spełniać poniższe wymagania:

- ✓ wysokość komory roboczej (mierzona od półki do płyty stropowej powinna wynosić min. 2,00m),
- ✓ długość komory roboczej (mierzona wzdłuż przepływu minimum 1,00m),
- ✓ promień kinety w komorze  $1,5 \div 5$  D kanału dopływowego. Zaleca się stosowanie maksymalnie dużych promieni kinety, w celu ograniczenia wytracania prędkości przez płynące wody opadowe i roztopowe.
- ✓ komora powinna mieć półki po obu stronach kanału, o szerokości min 0,50m po stronie włazu i 0,30m po stronie przeciwnej, na wysokości  $2/3$  kanału odpływowego,
- ✓ półki na całej długości komory roboczej z nachyleniem 3% -5% do środka studzienki w kierunku kanału odpływowego,
- ✓ elementy łączone na zintegrowane uszczelki gumowe samosmarujące,
- ✓ w ścianach powinny być osadzone podczas prefabrykacji:
  - stopnie żłazowe zgodne z PN-EN 13101:2004, typu ciężkiego ze stali ocynkowanej, osadzone mijankowo, w dwóch rzędach w odległościach pionowych co 30 cm i osiach poziomych co 30 cm.
  - króćce dostudzienne, odpowiednie do rodzaju przyłączanego przewodu lub tuleje osłonowe.

### **wpusty deszczowe**

Wpusty ściekowe drogowe należy wykonać z typowych kręgów betonowych  $\varnothing 500$  mm zintegrowanych z osadnikiem  $h = 1,0$  m z nasadą żeliwną klasy D400 z zawiasem i rygłem wg PN-EN-124:2000. Przejścia rur przez ściany studzienek ściekowych wykonać jako szczelne, elastyczne. Prefabrykowane elementy betonowe wpustów należy wykonać z zastosowaniem jako materiału betonu odpowiadającego klasie wytrzymałości nie niższej niż B-45 (C35/45 – wg PN-EN-206-01), wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwe (nw do 5%) i mrozoodpornego (F-150). Części denne osadnika należy wykonać jako monolityczne. Zwraca się uwagę na dokładne obsypanie wpustów ściekowych piaskiem z dokładnym zagęszczeniem przy pomocy ubijaków mechanicznych dla uniknięcia załamań na wykonanej nawierzchni asfaltowej.

### ***2.5.5.11. Roboty ziemne***

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy bezwzględnie wykonywać przekopy kontrolne celem ustalenia dokładnej lokalizacji istniejących elementów uzbrojenia technicznego terenu. Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia. Na podstawie wyników przekopów kontrolnych przeanalizować projektowane spadki oraz określić możliwość realizacji sieci wg projektu. W przypadku kolizji – zmianę trasy uzgodnić.

Po wykonaniu wykopów, dno należy oczyścić z kamieni, gruzu oraz wykonać podsypkę z piasku o grubości min. 10 cm - na podsypkę można wykorzystać wykopany materiał o ile nadaje się i spełnia wymagania. Wypoziomowana podsypka winna zapewniać odpowiednie podparcie dla rury. W tej sytuacji posadowienie rurociągu wykonać na średnio zagęszczonej podsypce piaskowej (wskaźnik zagęszczenia od 85 do 90%).

Ten sam materiał należy wykorzystać do wypełnienia warstwy zabezpieczającej do poziomu ok. 20–30 cm powyżej górnej powierzchni rury. Obsyp w strefie warstwy ochronnej wykonać piaskiem z ręcznym zagęszczeniem (wskaźnik zagęszczenia od 85 do 90%).

W celu zabezpieczenia projektowanej sieci przed przypadkowymi uszkodzeniami podczas prac ziemnych oraz ułatwienia wykrycia wszelkiego rodzaju awarii, przewidziano zastosowanie taśm oznacznikowych. Taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną ułożyć w ziemi co najmniej 30 cm ponad przewodem, lecz nie płycej niż 80 cm od powierzchni terenu (nie dotyczy odcinków wykonywanych metodą bezwykopową).

Można następnie przejść do wypełniania warstw do poziomu terenu. Metodę wypełniania oraz materiał wypełniający należy wybrać w zależności od typu nawierzchni terenu ponad rurociągiem. Wypełnienie wykopu można zrealizować gruntem rodzimym (wyłącznie grunty piaszczyste, bez grud, korzeni i kamieni) warstwami co 20 cm, z odpowiednim zagęszczeniem do wskaźnika 0,95.

Głębokość ułożenia przewodów, średnice oraz spadki podano na profilu podłużnym. Z uwagi na głębokość posadowienia rurociągów ściany wykopu należy odeskować.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób umożliwiający ich eksploatację.

#### **2.5.5.12. Odpady.**

W wyniku budowy mogą powstać następujące odpady z materiałów budowlanych powstających w czasie realizacji przedsięwzięcia:

- grupa 17: odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz z infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
- podgrupa 17 01: odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)
- rodzaj 17 01 07: zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
- podgrupa 17 05: gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
- rodzaj 17 05 04: gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
- rodzaj 20 01 39: tworzywa sztuczne
- rodzaj 20 01 40: metale.

Inwestor zobowiąże w umowie wykonawcę, jako faktycznego wytwórcę odpadów, do ewidencjonowania i gospodarowania odpadami wytworzonymi w trakcie realizacji inwestycji.

#### **2.5.5.13. Warunki techniczne wykonania**

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I i II”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, oraz zgodnie z BN-83/88/36-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Ponadto należy przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w instrukcjach montażowych. Szczególną uwagę należy zwracać na właściwe wykonanie podsypki pod przewody oraz zasypkę wykopów.

Próby szczelności przewodów grawitacyjnych wykonać zgodnie z normą PN-B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Zabudowane urządzenia winny posiadać certyfikat bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z normami. Instalacje elektryczne powinny być uziemione i zabezpieczone przed porażeniem.

#### **2.5.5.14. Zabezpieczenie przed korozją**

Elementy wyposażenia technologicznego wykonane ze stali nierdzewnej, gumy lub tworzyw sztucznych nie wymagają zabezpieczenia przeciw korozji. Elementy stalowe niezabezpieczone fabrycznie po wykonaniu instalacji, sprawdzeniu poprawności budowy należy oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z normami: PN-70/H-97050, PN-70/H-97051, PN-70/H-97052 oraz pokryć farbą podkładową, miniową a następnie dwukrotnie malować farbą ftalową nawierzchniową ogólnego stosowania.

Zabezpieczenie wykonać zgodnie z „Instrukcją zabezpieczeń przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą pokryć malarskich” - KOR-3.

#### **2.5.5.15. Wytyczne eksploatacji**

Wszystkie urządzenia winny być obsługiwane zgodnie z wytycznymi producentów zawartymi w instrukcjach obsługi i DTR-kach.

Urządzenia należy utrzymywać w czystości i porządku. Powierzchnie urządzeń i mechanizmów oraz instalacji regularnie czyścić z kurzu, pyłu.

Aparaty i osprzęt elektryczny konserwować zgodnie z projektem elektrycznymi oraz instrukcjami producentów.

Powłoki malarskie należy uzupełniać na bieżąco, a odnawiać w czasie planowych przeglądów i remontów.

Smarowanie wszystkich typowych zespołów tj. silniki, przekładnie itp. należy prowadzić zgodnie z DTR producentów.

#### **2.5.5.16. Próby rurociągów**

Ułożone rurociągi należy poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu. Próbę należy przeprowadzić odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Próbę należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu, przysypaniem z podbiciem obu stron rury dla zabezpieczenia przed przesunięciem się przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Próby należy przeprowadzić także w zakresie mis olejowych jak dla studni kanalizacyjnych.



Niezależnie od wymagań określonych w normie należy zachować następujące warunki przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności:

- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami,
- wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne,
- odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilny, zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami – wykonana dokładnie obsypka,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- profil przewodu powinien umożliwiać jego zainstalowane odpowietrzenia w najwyższych punktach badanego odcinka,
- należy sprawdzać wizualnie wszystkie badane połączenia.

W czasie prowadzenia próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:

- przewód nie może być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C,
- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od niższego punktu,
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C,

Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności są podane w normie (PN-81/B-10725), WTWiOR oraz WTwoiRTS.

### **Próby rurociągów bezciśnieniowych**

Przewody grawitacyjne winny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z szczegółowymi wymaganiami normy PN-EN 1610 (Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych).

O ile nie postanowiono inaczej, próby rurociągów Wykonawca winien przeprowadzać odcinkami między włazami. Ponadto rurociągi zaznaczone na rysunkach projektowych jako linie proste powinny być poddane próbie liniowości za pomocą wiązki światła, zgodnie z opisem zawartym w specyfikacji układania rurociągów. Wszystkie rurociągi oprócz łączonych na zakładki powinny być poddane próbie infiltracyjnej.

### **Próba wstępna**

Do rurociągu Wykonawca winien tłoczyć powietrze pod ciśnieniem 100 mm słupa wody. Ciśnienie nie może spaść poniżej 75 mm w ciągu 5 minut.

Wykonawca winien zachować ostrożność, aby dokładność próby nie została zakłócona przez wahania temperatury powietrza wewnątrz rurociągu. W razie potrzeby czas przeprowadzenia próby Wykonawca winien ograniczyć, zgodnie z zaleceniem przedstawiciela Inżyniera.

### **Próba ostateczna**

Odcinek badanego rurociągu Wykonawca winien napełnić czystą wodą, aby uzyskać wewnętrzne ciśnienie co najmniej 1,2 m w najwyższym punkcie i maksymalnie 6 m w najniższym punkcie. Wykonawca winien uwzględnić poprawkę na ewentualne ciśnienie wody gruntowej z zewnątrz. Po 30 minutach Wykonawca winien w razie potrzeby uzupełnić ilość wody, a w ciągu

następnych 60 minut ubytek wody nie powinien przekroczyć 0,25 litra na 1 metr średnicy i na 1 metr długości badanego rurociągu. Ponadto nie może być żadnego wykrywalnego wycieku w żadnym punkcie rurociągu.

Próba ta nie będzie wymagana, jeśli według Inżyniera jest nieodpowiednia z powodu występowania wysokiego poziomu wód gruntowych.

### **Próba infiltracyjna**

Po zasypaniu rurociągu i przywróceniu powierzchni terenu do stanu pierwotnego wszystkie rurociągi i powiązane z nimi włazy Wykonawca winien poddać próbie infiltracyjnej.

Nie powinno być żadnego zauważalnego napływu wody w żadnym punkcie rurociągu ani przepływu w żadnym wlocie i wylocie.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli Wykonawcy, Inżyniera i Użytkownika.

### **Próba eksfiltracyjna**

- zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu,
- poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej,
- po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach - nie powinno być ubytku wody w studziencie położonej wyżej, w czasie:
  - 30 min. na odcinku o długości do 50 m
  - 60 min. na odcinku o długości ponad 50 m.

### **Próby rurociągów ciśnieniowych**

Rurociąg po zmontowaniu, ułożeniu i obsypaniu z wykonaniem podbicia rur z obu stron piaskiem (pozostawiając nie obsypane miejsca armatury i połączeń kołnierzowych dla sprawdzenia ewentualnych przecieków), należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 10 bar (1,0 MPa) po wcześniejszym zablokowaniu końców rurociągu. Zasuwy na przewodach powinny być całkowicie otwarte. Przewód napełnić wodą, odpowietrzyć i podnieść ciśnienie do wartości ciśnienia próbnego.

Próbie szczelności kanałów ciśnieniowych prowadzić zgodnie z PN-97/B-10725 („Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”) oraz instrukcją producenta rur.

#### **2.5.5.17. Zagadnienia BHP**

Wszystkie prace na realizowanym obiekcie powinny być wykonywane zgodnie z odpowiednimi instrukcjami z zakresu BHP przez specjalnie przeszkolonych pracowników. Za przestrzeganie przepisów BHP odpowiedzialny jest kierownik budowy. Podstawy prawne i wytyczne bezpieczeństwa i higieny pracy określają:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129 z dnia 23.10.1997, poz. 844).
- Rozporządzenie Ministra Gosp. Przestrzennej i Budownictwa z dn.1 października 1993 r. w sprawie bhp przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych.(Dz. U. Nr96/1993, poz.437).



- 
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 02.11.1954 w sprawie bhp przy spawaniu i cięciu metali (Dz.U. nr 51/54, poz.259)
  - Rozporządzenie Ministrów: Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 01.04.1953 w sprawie bhp pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów (Dz.U. nr 22/53, poz.89)
  - Wymagania BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej (materiały pomocnicze) – Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego, Warszawa, 09.1989r.
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Gospodarki Socjalnej z dnia 17.06.1998r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. nr 79/98 poz. 513).
  - Roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie z przepisami BHP i sztuką budowlaną.

## **2.5.6. Część telekomunikacyjna (system ochrony technicznej)**

### **2.5.6.1. Zakres prac**

W zakres prac wchodzi:

- montaż Systemu Ochrony Technicznej Stacji (SOT).

### **2.5.6.2. Informacja o obiekcie**

GPZ zlokalizowano na dz. 72/1, 519/11 i 519/8 oraz 96 w miejscowości Rożki. Dojazd drogą asfaltową. Istn. ogrodzenie terenu wykonane zostało z siatki stalowej, rozpostartej pomiędzy słupkami. W ramach przebudowy obiektu zaprojektowana została modernizacja ogrodzenia w zakresie:

- budowy przesuwnych bram wjazdowych,
- uzupełnienia brakujących fragmentów ogrodzenia łącznie z ogrodzeniem przy wjeździe do garażu przylegającego do budynku portierni (poza zakresem niniejszego projektu),
- wygrodzenia placu składowania aparatury ogrodzeniem z płyt betonowych wraz z zwieńczeniem z drutu ostrzowego (poza zakresem niniejszego projektu).

Obiekt podzielony jest na trzy obszary funkcjonalne:

- teren rozdzielni 110kV, bezpośrednio sąsiadująca z rozdzielnią 220kV eksploatowaną przez Polskie Sieci Energetyczne (poza projektem przebudowy),
- część budynkowa na terenie której znajduje się budynek portierni, budynek nastawni i rozdzielni 30kV, budynek akumulatorni, hali montażowej, hali kompensatorów, budynek warsztatu, budynek hydroforni.
- plac składowania aparatury.

Dostęp do obiektu odbywa się przez bramę przesuwą z niezależnie otwieraną furtką, sterowane z pom. Nastawni lub otwierana po uzyskaniu autoryzacji na kontrolerze dostępu. Dostęp do placu aparaturowego odbywa się przez odrębną bramę dwuskrzydłową. Pomiędzy poszczególnymi częściami znajdują się bramy przejazdowe, otwierane ręcznie.

Na teren obiektu prowadzą tory kolejowe z ręcznie otwieraną bramą dwuskrzydłową i furtką zamykaną na kłódki.

Dostęp do budynku nastawni możliwy jest za pomocą drzwi od strony wschodniej, zachodniej i południowej. Pierwsze dwa prowadzą na klatkę schodową Na0.01 obsługującą pomieszczenia piwniczne, zaplecze socjalne i ciąg komunikacyjny (NA1.01) do pomieszczenia nastawni i pomieszczeń biurowych. Drzwi te są najczęściej użytkowanymi drzwiami w obiekcie.

Drzwi od strony południowej prowadzą do przedsionka, z którego możliwe jest wejście do pom. kablowni (pod nastawnią) i pom. teleinformatyki (TEN2). Drugie drzwi prowadzą z zewnątrz do rozdzielni 30kV. Do budynku rozdzielni 30 kV od strony wschodniej prowadzą również drzwi metalowe dwuskrzydłowe otwierane obustronnie oraz od strony południowej trzy pary drzwi dwuskrzydłowych metalowych prowadzących do pomieszczeń potrzeb własnych.

Dostęp do pomieszczeń akumulatorni odbywa się z zewnątrz wydzielonymi drzwiami od strony zachodniej. Od strony północnej obok znajdują się drzwi obsługujące wejście do pom. hali kompensatorów i dalej – hali remontowej. Pozostałe drzwi budynku otwierane są od wewnątrz, podczas prowadzenia prac serwisowych.

Dostęp do warsztatu możliwy jest z zewnątrz, przez drzwi od strony północnej.

Wejścia użytkowe otwierane będą od zewnątrz po uzyskaniu autoryzacji na kontrolerze dostępu a od wewnątrz - za pomocą przycisków wyjścia. Wejścia i bramy przeznaczone do celów serwisowych, będą monitorowane w zakresie prawidłowego domknięcia.

Pozostałe budynki nie są objęte systemem ochrony technicznej.

### 2.5.6.3. Skrócona analiza ryzyka

Z uwagi na pełnioną istotną funkcję w systemie dystrybucji energii elektrycznej PGE-OSK, obiekt powinien podlegać szczególnej ochronie technicznej i osobowej, z uwzględnieniem poszczególnych kategorii ryzyka. Na dzień zamknięcia projektu przewidziane jest pozostawienie całodobowej obsługi obiektu, co zmniejsza ryzyko dokonania przestępstw pospolitych. Tym niemniej, w ramach nadzoru osobowego należy zapewnić weryfikację zdarzeń i podjęcie reakcji na potwierdzone przypadki wtargnięcia intruza.

**Tablica 8.** Ryzyko zagrożeń i przyjęte środki ochrony

L.p.	Ryzyko wystąpienia	Zagrożenie	Środki ochrony
1	niskie	Zanik zasilania elektrycznego obiektu	Redundantny system zasilania – projektowane zasilanie z systemu gwarantowanego i awaryjne przełączenie na system potrzeb własnych Niezależne zasilanie centrali alarmowej.
2	niskie średnie	Techniczne uszkodzenie pojedynczych elementów (wraz z zużyciem eksploatacyjnym elementów, stopień ryzyka wzrasta do średniego)	Stosowanie urządzeń o wysokiej jakościowej Odpowiednio wykonane instalacje, zapobiegające przed uszkodzeniem mechanicznym i elektromagnetycznym Umowy serwisowe gwarancyjne i pogwarancyjne, z określonym czasem przywrócenia działania systemu
3	niskie	Celowe uszkodzenie elementów systemu przez użytkowników dopuszczonych do pracy w strefie chronionej Próba penetracji systemu SOT za pomocą włączenia się do sieci transmisyjnej	Dodatkowa ochrona szafy dystrybucyjnej SOT – lokalizacja pomieszczeniu TEN Dopuszczenie do obiektu wyłącznie zweryfikowanych osób (pracownicy, firmy zewnętrzne) Wbudowane w systemy zabezpieczeń mechanizmy antysabotażowe (nadzorowane kable systemu I&HAS, monitorowanie otwarcia obudów) Rejestracja wideo ruchu osobowego w obiekcie
4	średnie	Przypadkowe uszkodzenie elementów systemu przez użytkowników dopuszczonych do pracy w strefie chronionej (np. podczas prac serwisowych, remontowych)	Projektowane osłony i jednoznaczne oznaczenia okablowania i urządzeń systemu SOT Monitorowanie stanu sprawności technicznej, w systemie ciągłym
5	średnie	Próba uszkodzenia elementów systemu ochrony przez intruza próbującego dostać się z zewnątrz (kamery, bariery, system napłotowy – jeśli jest stosowany)	Wbudowane mechanizmy antysabotażowe urządzeń Projektowane umieszczenie kamer w strefie chronionej, tj. po stronie wewnętrznej barier Niezwłoczna sygnalizacja sabotażu dla skrajnych elementów systemu (np. próba unieszkodliwienia bariery)

6	średnie	Próba siłowego sforsowania systemu ochrony obwodowej i dokonania np. szybkiej kradzieży lub zniszczenia	Wygenerowanie zewnętrznego sygnału alarmowego (sygnalizatory akustyczno-optyczne) Zalecane jest załączenie dodatkowego oświetlenia terenu lub niewralgicznych elementów, np. transformatorów, przy których najczęściej dochodzi do kradzieży – w celu spłoszenia intruza Oznakowanie terenu, wraz z informacją o systemie ochrony technicznej i uzbrojonej służbie interwencyjnej – w celu prewencyjnego zniechęcenia intruza do próby wejścia do strefy chronionej
7	niskie	Próba siłowego sforsowania systemu ochrony obiektowej GPZ i dokonania kradzieży lub zniszczenia wewnątrz budynku	Wcześniejsze zadziałanie ochrony obwodowej Odstraszenie intruza, widocznymi systemami ochrony technicznej Solidne zabezpieczenia mechaniczne obiektu – drzwi z kluczem patentowym
8	średnie wysokie	Fałszywe alarmy (jako suma zdarzeń w danym okresie czasu, spowodowana zadziałaniem systemów ochrony ( <i>false positive</i> ) i błędami popełnianymi przez obsługę (wejście bez rozbrojenia, wielokrotne podanie nieprawidłowego PINu, wejście do strefy uzbrojonej bez rozbrojenia (np. przez drzwi techniczne rozdzielni, do których pracownik posiada klucz). Po okresie wdrożenia pilotażowego i dostrojenia systemu, ryzyko sumaryczne nie powinno przekraczać poziomu średniego	Weryfikacja, na etapie wykonawczym, ew. błędów projektowych Precyzyjna konfiguracja systemu po instalacji i testy dopuszczające Przeszkolenie użytkowników w miejscu obsługi systemu (w obiekcie GPZ) Bieżąca weryfikacja i analiza zdarzeń alarmowych i podjęcie kroków zmierzających do ich eliminacji w przyszłości (dostrojenie analityki wideo, korekta parametrów barier, ponowne przeszkolenie pracowników)

#### 2.5.6.4. Informacja o wyłączeniu jawności dokumentu

Z uwagi na krytyczne znaczenie systemu SOT w utrzymaniu wymaganego poziomu bezpieczeństwa stacji energetycznej, niniejsza dokumentacja nie powinna być dostępna publicznie. Udostępnienie projektu Wykonawcom, może odbywać się wyłącznie po zawarciu umowy dotyczącej zachowania poufności.

#### 2.5.6.5. Realizacja techniczna

W ramach systemu SOT, w GPZ Rożki zaprojektowano realizację podsystemów bezpieczeństwa, zgodnie z tabelą 9.

**Tabela 9. Systemy bezpieczeństwa GPZ Rożki**

L.p.	Podsystem	Parametr	Wartość
1	Transmisja i zasilanie	Urządzenia Ethernet podłączone kablem miedzianym	
		Urządzenia Ethernet podłączone kablem hybrydowym	
		Moduły transmisji hybrydowej	
2	Alarmowanie (I&HAS) i kontrola dostępu (ACS)	Kontraktory	
		Czujki MW	
		Czujki optyczne dymu	
		Czujki liniowe dymu	

		Czujniki zalania wodą	
		Czujniki przekroczenia temperatury	
		Sygnalizatory	
		Czytniki kart (karta)	
		Czytniki kart (karta+PIN)	
		Barierzy mikrofalowe (komplet)	
		Czujki mikrofalowe (dobezpieczenie barier)	
3	Monitoring wizyjny (VSS)	Kamery wewnętrzne (budynek)	
		Kamery ochrony strefy zewnętrznej bezpośredniej	
		Kamery nadzoru bramy wjazdowej	
		Kamery nadzoru stałego TRAFO	
		Kamery nadzoru urządzeń terenowych	
		Kamery weryfikacji ochrony obwodowej	

#### 2.5.6.6. Trasy kablowe i konstrukcje wsporcze

##### Trasy kablowe w budynkach GPZ

Instalacje SOT należy prowadzić w trasach kablowych projektowanych w branży elektrycznej. Odcinki okablowania poza korytami układać w rurach sztywnych RL i karbowanych RKSG a w pomieszczeniach biurowych podtynkowo.

##### Rurociągi podziemne i konstrukcje wsporcze

Projektowaną kanalizację kablową, rurociągi kablowe i konstrukcje wsporcze dla urządzeń zewnętrznych, zlokalizowanych na terenie GPZ, przedstawiono na rys. 03713\_P02\_004.

Projektuje się posadowienie dedykowanych słupów dla kamer PTZ (CAM36, CAM37, CAM41, CAM47) o wysokości 6m, prod. Elektromontaż Rzeszów, typ. S-60, na prefabrykowanym fund. betonowym F100 o wymiarach 0,3x0,3x1m.

Do prowadzenia okablowania projektuje się wykorzystanie istniejących i nowo wykonanych betonowych kanałów kablowych GPZ oraz budowę podziemnych rurociągów kablowych i elementów wsporczych.

Rury kanalizacji i rurociągów układać na głębokości min. 0,7m, na 5cm podsypce piaskowej, zasypując gruntem rodzimym, zagęszczenie wykopu partiami co 20cm. W połowie zasypu rurociągi oznaczyć taśmą w kolorze pomarańczowym z napisem "UWAGA – KABEL ŚWIATŁOWODOWY". Trasy zbieżne z instalacją oświetlenia terenu układać równolegle z budową instalacji elektrycznej, układając rurociąg po przeciwnej stronie wykopu. Przy przejściach pod drogami rurociągi prowadzić w rurach osłonowych HDPE110/6.3 na głębokości co najmniej 1,2m.

W miejscach odgałęzień kanalizacji projektuje się budowę studni kablowych SKR-1 i SK-2 z pokrywami lekkimi. Studnie osadzać na zagęszczonej podsypce z piasku grubego 10cm.

Studnie należy wyposażyć w wewnętrzne pokrywy ryglowane z zamkiem patentowym, w/g wzoru dla systemu SOT PGE-SK oraz dwa wsporniki pionowe. W studniach instalować stelaże.

W kanałach kablowych betonowych projektuje się budowę trasy kablowej z rury osłonowej DVK110 i DRV110, mocowanej do ściany kanału na ocynkowanych obejmach stalowych.

Po zaciągnięciu okablowania zakończenia w studniach kablowych i słupach rur DVK110, DVR110 HDEP110/6.3, RHDPE40/3.7 zabezpieczyć uszczelniającymi, np. Gabo SRA, EZA-t.

Wejście kablowe do budynku z kanalizacji HDPE110/6.3 (od studni SOT-1/01) zabezpieczyć dławicą gazoszczelną, np. Hauff-Technik HRD100-SG-8/4-16,6.

Rurociągi wprowadzać do słupów do wysokości drzwiczek rewizyjnych.

Wejście kablowe do budynku z kanału kablowego od strony południowej przez istniejącą gródź, zlokalizowaną w kanale kablowym. W gródzi należy wykonać przepust z rury Arot SRS 110/5.5mm o długości 1-2m. Przy przejściu przez gródź, po stronie zewnętrznej rurę zabezpieczyć masą uszczelniającą Anticor Seal. Wewnątrz rury, od strony wewnętrznej, zainstalować przepust wodoszczelny Hauff-Technik HRD100-SG-8/4-16,6, umożliwiający szczelne wprowadzenie do 8 przewodów o średnicy 4-16mm.

Okablowanie zaciągać do rur osłonowych mechanicznie lub metodą strumieniową.

#### **2.5.6.7. Podsystem transmisji i zasilania**

Dla potrzeb umieszczenia urządzeń SOT projektuje się zabudowę w pomieszczeniu TEN (I piętro) szafy teleinformatycznej RACK 19" 43U 700x700mm, ZPRaE Profil-L. Szafę posadowić na istn. kanale kablowym, w sąsiedztwie proj. szafy telemechaniki. Szafę zasilic z rozdzielni potrzeb własnych (zasilanie dwustronne 230VAC oraz inwertera potrzeb własnych), zlokalizowanych w pomieszczeniu nastawni.

Instalację zasilającą wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>, prowadzonymi w trasie kablowej instalacji elektrycznych pomieszczeń nastawni i TEN. Po stronie szafy kable zakończyć dwoma gniazdami na szynę TH35, instalowanymi w PDU RACK 19" 3U. Szynę uziemienia szafy, połączyć z lokalną szyną uziemienia w pomieszczeniu TEN przewodem LGY 10mm<sup>2</sup>.

Zasilanie podstawowe i rezerwowe włączyć do automatycznego przełącznika zasilania. Poszczególne urządzenia zasilanie 230VAC włączać bezpośrednio do gniazd odbiorczych C13 ATS. Dla potrzeb serwisu i włączania innych urządzeń, z gniazda C19 przełącznika, wyprowadzić obwód zasilania 230VAC na listwie zasilającej RACK 19".

Wszystkie urządzenia posiadające punkt uziemienia połączyć z szyną uziemienia szafy SOT, przewodem LGY4mm<sup>2</sup>.

#### **2.5.6.8. Podsystem alarmowania i kontroli dostępu (I&HAS/ACS)**

Projektuje się realizację podsystemu alarmowego i kontroli dostępu, w oparciu o zintegrowany, skalowalny kontroler prod. Inner Range Integriti/Infiniti IAC, zapewniający jednoczesną obsługę czytników, wejść alarmowych i wyjść sygnalizacyjnych w klasie Grade 3.

Kontroler z modułami rozszerzeń zabudować w dwóch dedykowanych obudowach RACK 19" w szafie SOT, zgodnie z schematem SPK-L01. Wszystkie moduły podsystemu, elementy detekcyjne i wykonawcze (zwory) zasilane będą z dwóch zasilaczy o wydajności prądowej 3A, współpracujących z bateriami 12V/18Ah. Szuflada 1 powinna zawierać zasilacz, akumulator, płytę kontrolera i moduły rozszerzeń dla czytników. W szufladzie 2 zainstalować zasilacz, płyty rozszerzeń o wejścia i wyjścia systemu alarmowego.



### **Podsystem alarmowania (I&HAS)**

Projektuje się zabudowę w budynku kontraktonów drzwiowych, wyposażonych w zestawy sabotażowy, w klasie Grade 3. Do nadzoru drzwi budynku, furtki i bramy projektuje się stosowanie kontraktonów w obudowie stalowej, wyposażonych w styk antysabotażowy.

W celu instalacji kontraktonu bramy, należy wykonać i osadzić w ziemi na podbudowie betonowej stalowy element montażowy o profilu L, kotwiący ruchomy rygiel bramy. Zadaniem kontraktonu jest wykrycie pozostawienia otwartej lub niezaryglowanej bramy wjazdowej.

W pomieszczeniach objętych systemem alarmowym projektuje się instalację dualnych, szerokokątnych czujek ruchu w klasie Grade 3, o zasięgu 12m i 18m (rozdzielnie), wyposażonych w funkcję antymaskingu. Czujki instalować na wysokości 2.2-2.4m.

Projektuje się instalację czujników zalania wodą, w kanałach kablowych pom. nastawni i obu rozdzielni 30 kV. Część elektroniczną czujnika zabudować na korycie siatkowym kanału, element detekcyjny bezpośrednio na dnie.

Projektuje się zabudowę 3 sygnalizatorów zewnętrznych:

- sygnalizator optyczno akustyczny, przeznaczony do sygnalizacji alarmu włamaniowego, w kolorze światła czerwonym,
- sygnalizator optyczno akustyczny, przeznaczony do sygnalizacji alarmu włamaniowego, w kolorze światła niebieskim,
- sygnalizator optyczny, przeznaczony do sygnalizacji alarmu technicznego (temperatura, zalanie, alarm z OT).

Sygnalizatory alarmowe wyposażone są w funkcje antysabotażowe.

### **Zewnętrzne bariery mikrofalowe**

Projektuje się instalację wokół obiektu cyfrowych barier mikrofalowych CIAS Ermo 482XPro, zapewniających ochronę przed wtargnięciem bezpośrednio za linią ogrodzenia. Bariery, pracujące w częstotliwości 24 GHz złożone są z nadajnika i odbiornika, tworzących jedną linię detekcyjną. Urządzenia dobierane są do wymaganej długości linii ochronnej i montowane na wysokości 0,8m. Bariery charakteryzują się niską liczbą fałszywych alarmów i wysoką skutecznością przed zamaskowaniem.

Zgodnie z postawionym wymogiem Inwestora pozostawienia maksymalnie dużej dostępnej powierzchni wewnątrz obiektu, zaprojektowano bariery bez zakładek z dodatkowym zabezpieczeniem narożnika mikrofalową czujką ruchu CIAS Murena. Czujka dla pasma X (10 GHz) zapewnia kąt ochrony wynoszący 88 stopni i programowo regulowany zasięg do 12m. Czujki montować na słupach nad nadajnikami barier, zasilić z wyjścia DC bariery i włączyć do wejścia alarmowego.

Każdą barierę należy wyposażyć w dodatkowy akumulator 12V/2Ah, zapewniający podtrzymanie zasilania urządzenia w przypadku zaniku zasilania PoE 802.3af z przełącznika sieciowego.

*Uwaga. W celu uzyskania 6-letniego okresu gwarancji producenta, bariery i czujki muszą być instalowane przez firmę posiadającą certyfikację producenta w zakresie montażu i serwisu.*



### **Podsystem kontroli dostępu (ACS)**

Projektuje się instalację czytników Inner Range Sifer, obsługujących karty Mifare DesFire EV1/EV2, współpracujących z kontrolerem w szyfrowanym protokole transmisji OSDP. Czytniki podłączone są do kontrolera wspólną magistralą RS-485, przy czym dopuszczalna jest topologia gwiazdy. Urządzenia przeznaczone są do pracy w warunkach zewnętrznych i przemysłowych, klasa szczelności IP67.

Projektuje się zabudowę czytników i elementów wykonawczych:

ACR01 (karta, PIN) – furtka wejściowa, na dedykowanym słupku stalowym, dostęp do czytnika po wewnętrznej stronie ogrodzenia.

ACR02 (karta, PIN) – wejście główne budynku GPZ. Czytnik instalować na ścianie, przy drzwiach wejściowych na wys. 1.6m. Zworę i kontrakton drzwi zabudować od strony wewnętrznej. Przycisk wyjścia instalować na ścianie.

ACR03 (karta, PIN) – wejście do pom. TEN. Czytnik instalować na ścianie, przy drzwiach wejściowych na wys. 1.6m. Zworę i kontrakton drzwi zabudować od strony wewnętrznej. Przycisk wyjścia instalować na ścianie.

ACR04 (karta) – wejście do pom. nastawni. Czytnik instalować na ścianie, przy drzwiach wejściowych na wys. 1.6m. Zworę i kontrakton drzwi zabudować od strony wewnętrznej. Przycisk wyjścia instalować na ścianie.

ACR05 (karta) – wejście do korytarza prowadzącego do rozdzielni 30 kV. Czytnik instalować na ścianie, przy drzwiach wejściowych na wys. 1.6m. Zworę i kontrakton drzwi zabudować od strony wewnętrznej. Przycisk wyjścia instalować na ścianie.

Kontraktony drzwi objętych kontrolą dostępu, pełnią jednocześnie funkcję kontroli otwarcia dla podsystemu I&HAS.

Instalację czytników prowadzić w przygotowanych trasach kablowych z koryt siatkowych. Zejścia z koryt do poszczególnych elementów wykonać w rurze sztywnej RL16.

### **Integracja z systemem OT**

Projektuje się w oparciu o moduły rozszerzeń kontrolera IAC dwukierunkową integrację z systemem OT. W kierunku systemu OT zapewnionych jest 8 wyjść przekaźnikowych, przeznaczonych do obsługi wejściowych sygnałów sterujących w standardzie 220VDC, zabudowanych w PDU RACK 19" 3U szafy SOT. Przekaznikiysterować z modułu rozszerzeń centrali (8 wyjść przekaźnikowych niskonapięciowych).

W celu odbioru komunikatu alarmowego z systemu OT, projektuje się zabudowę w PDU przekaźnika z cewką 220VDC, sterującego jednym z wejść modułu rozszerzeń.

Zakres przekazywanych informacji opisano w tomie I dokumentacji.

### **Okablowanie**

Okablowanie podsystemu prowadzić w przygotowanych trasach z koryt siatkowych. Podłączenia do poszczególnych urządzeń prowadzić w rurach osłonowych RL16/RL22 i rurach karbowanych RKSG.

#### **2.5.6.9. Podsystem monitoringu wizyjnego (VSS)**

Projektuje się realizację podsystemu monitoringu wizyjnego, w oparciu o kamery pracujące w technologii IP, zasilane po kablu transmisyjnym (PoE 802.3af/at).

Zgodnie z wytycznymi przyjętymi w dokumencie KSP110-SOT-OT, projektuje się n/w kamery:

1. Stałopozycyjne (kopułkowe) wewnętrzne (5 szt), o rozdzielczości 2mpx, wyposażone w oświetlacz podczerwieni i przeznaczone do nadzoru pomieszczeń budynku GPZ. Kamery instalować na ścianach pomieszczeń, na wys. 2.0-2.4m. Instalację prowadzić w wewnątrzbudynkowych trasach kablowych z koryt siatkowych, przewodem FTP kat. 5e, zakończonym na panelu krosowym w szafie SOT.
2. Stałopozycyjne panoramiczne wewnętrzne (fisheye) o rozdzielczości 6mpx, wyposażone w doświetlacz podczerwieni o zasięgu 11m, zapewniające całosciowy pogląd na pom. nastawni i TEN. Kamerę montować na wysięgniku rurowym z gwintem 1/4", bezpośrednio pod sufitem.
3. Stałopozycyjne (bullet) zewnętrzne (6 szt) o rozdzielczości 2mpx, montowane na budynku, słupie dedykowanym i słupie oświetlenia, wyposażone w doświetlacz podczerwieni o zasięgu 50m, przeznaczone do nadzoru strefy zewnętrznej bezpośredniej. Kamery realizowały będą funkcję detekcji i klasyfikacji obiektu, przekazując informację o jego wykryciu do systemu nadrzędnego (PSIM). Instalację prowadzić w wewnątrzbudynkowych trasach kablowych z koryt siatkowych, przewodem FTP kat. 5e, zakończonym na panelu krosowym w szafie SOT. Kamery zewnętrzne podłączać przewodem F/UTP prowadzonym w rurociągach kablowych.
3. Stałopozycyjna (bullet) nadzoru stałego bramy o rozdzielczości 3 mpx, wyposażona w doświetlacz podczerwieni o zasięgu 50m, obejmująca monitoringiem obszar bramy wjazdowej i furtki. Kamera umożliwia rozpoznanie osoby dokonującej odczytu karty i manualny (z obrazu) odczyt tablicy rejestracyjnej pojazdu wjeżdżającego. Kamerę instalować na budynku.
4. Stałopozycyjne (bullet) zewnętrzne nadzoru stałego transformatorów (4 szt), o rozdzielczości 3mpx montowane na budynku i istn. słupach oświetlenia terenu. Kamery realizowały będą funkcję detekcji i klasyfikacji obiektu, przekazując informację o jego wykryciu do systemu nadrzędnego (PSIM). Kamery stanowią ponadto fragment systemu ochrony strefy bezpośredniej. Instalacje kamer prowadzić w trasach wewnątrzbudynkowych (przewód FTP) i w proj. rurociągach (przewód F/UTP).
5. Kamera obrotowa (PTZ) nadzoru urządzeń terenowych, o rozdzielczości 2 mpx, wyposażona w zintegrowany doświetlacz podczerwieni o zasięgu 250m. Kamera współpracuje z systemem zarządzania obrazem (VMS), do którego przekazywana jest z systemu OT (oprogramowanie SCADA Elkomtech WindEx) komenda ustawiająca pozycję na określony rozłącznik sieci 110kV (integracja wysokopoziomowa IP na poziomie części centralnej SOT). Instalację (przewód F/UTP) prowadzić w proj. rurociągu i istn. kanale kablowym, kamerę instalować na wys. 8m, bezpośrednio pod oprawami oświetleniowymi.
6. Kamery obrotowe (PTZ) o rozdzielczości 2 mpx (2 szt), wyposażone w zintegrowany doświetlacz podczerwieni o zasięgu 250m i 30-krotny zoom optyczny, przeznaczone do weryfikacji zdarzeń systemu napłotowego i prowadzenia doraźnego monitoringu terenu.

W przypadku zdarzenia alarmowego, kamera zostaje automatycznie ustawiona na strefę detekcji systemu napłotowego.

Kamerę CAM31 instalować na istn. słupie oświetlenia terenu, bezpośrednio pod oprawą oświetleniową. Kamerę CAM32 zainstalować na proj. słupie dedykowanym na wys. 4m i włączyć do modułu transmisji hybrydowej, w studni kablowej przy słupie.

Wszystkie kamery instalować na fabrycznych elementach montażowych producentów, tj. adapterach słupowych i puszkach połączeniowych.

#### **2.5.6.10. Pozostałe roboty**

Przed instalacją barier, należy dokonać całkowitego usunięcia zieleni i ew. elementów ruchomych w obszarze działania barier i czujek mikrofalowych.

## 2.5.7. Część drogowa (drogi wewnętrzne, chodniki i parkingi)

### 2.5.7.1. Zakres prac

W zakres prac wchodzi:

- budowa i przebudowa chodników, miejsc postojowych i dróg wewnętrznych.

### 2.5.7.2. Drogi wewnętrzne

W ramach przedmiotowego opracowania zaprojektowano pięć dróg wewnętrznych wraz ze stanowiskami postojowymi oraz chodnikami na terenie GPZ 220/110/30 kV Rożki.

Drogi wewnętrzne zaprojektowano o szerokości od 4,00 do 6,00 m, poza fragmentami na łukach poziomych gdzie zastosowano poszerzenia nawierzchni. Promienie wyokrąglające zaprojektowano o wartości od  $R=4,00$  m do  $R=22,00$  m. Wzdłuż drogi wewnętrznej nr 1 i nr 2 zaprojektowano stanowiska postojowe o nawierzchni z kostki betonowej. Zaprojektowano także samodzielne ciągi piesze o szerokości od 1,20m do 1,50m.

Jako ograniczenie projektowanej nawierzchni zaprojektowano w zależności od drogi wewnętrznej:

- obustronne krawężniki betonowe o wyniesieniu 12 cm i wymiarach 20x30x100,
- krawężniki betonowe o wyniesieniu 12 cm i wymiarach 20x30x100 po jednej stronie oraz krawężniki betonowe w poziomie jezdni po drugiej stronie,
- obustronne krawężniki betonowe w poziomie jezdni.

Przyjęty rodzaj przekroju wskazano na rysunku planu sytuacyjnego.

Wzdłuż drogi wewnętrznej nr 3 znajduje się jednotorowa bocznica kolejowa nie podlegająca przebudowie.

Układ wysokościowy dróg wewnętrznych oraz stanowisk postojowych zaprojektowano w dowiązaniu do istniejącego zagospodarowania oraz rzędnych terenu. Zaprojektowany układ wysokościowy zapewnia prawidłowe odprowadzenie wód opadowych. Odwodnienie układu drogowego będzie się odbywać za pomocą projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych z odprowadzeniem wód opadowych do projektowanych wpustów. Zaprojektowano wpusty o nasadzie typu uliczne i klasie D400. Woda z wpustów będzie odprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Konstrukcja nawierzchni dróg wewnętrznych (KR1):

- 22 cm nawierzchnia z betonu cementowego C30/37 F150 klasa ekspozycji betonu XF4
- 28 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3
- 20 cm - warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2  $\leq 4,0$  MPa
- 25cm warstwa ulepszanego podłoża z kruszywa naturalnego o  $CBR > 20\%$ ,  $I_s > 1,0$

Konstrukcja nawierzchni powierzchni stanowisk postojowych oraz chodnika z możliwością przejazdu:

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej kolor szary,
- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,

- 28 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3
- 20 cm - warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2  $\leq 4,0$  MPa
- 25cm warstwa ulepszanego podłoża z kruszywa naturalnego o CBR>20%, Is>1,0

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej kolor szary,
- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 15 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3
- 20 cm - warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2  $\leq 4,0$  MPa

Konstrukcje nawierzchni należy wykonywać zgodnie z wymogami określonymi w *Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych – załącznik nr 30 do zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r. (KTNSz)*.

Całość rozwiązań projektowych została przedstawiona w części graficznej.

#### **2.5.7.3. Wytyczne materiałowo-technologiczne**

Materiały wchodzące w skład budowanych konstrukcji dróg muszą odpowiadać wymogom zawartym w odpowiednich normach i przepisach. Należy stosować tylko materiały posiadające atesty i aprobaty techniczne. Wszystkie materiały użyte do budowy muszą posiadać atest producenta o spełnieniu wymogów odpowiednich norm państwowych oraz posiadać aprobatę techniczną Instytutu Budowy Dróg i Mostów.

Nawierzchnie stanowisk postojowych oraz chodników należy wykonać z betonowej kostki brukowej. Kostkę należy układać na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm.

Kostkę należy układać ok 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych należy stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznych kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię.

Kostkę układać dłuższym bokiem prostopadle do krawężnika.

Nawierzchnię dróg z betonu cementowego C<sub>30/37</sub> należy wykonać zgodnie z wymogami KTNSz.

Do wykonania obrzeży dróg, i nawierzchni utwardzonych należy użyć krawężników ulicznych jednowarstwowych w gatunku I o wymiarach 20x30x100 cm.

Przy budowie krawężników ulicznych należy stosować następujące zasady:

- Wysokość krawężnika od strony jezdni powinna wynosić 12 cm lub 0 cm.
- Niweleta podłużna powinna być zgodna z projektowaną niweletą jezdni drogi.

- Krawężniki należy zabudować na ławach z betonu C12/15 zdylatowanych co 25 m.

W razie potrzeby elementy przyciąć przecinarką tarczową. Kąty wypukłe i wklęsłe łączyć ukształtować ścinarką tarczową. Wyrównywanie za pomocą zaprawy jest zabronione. Wypełnianie spoin zaprawą jest zabronione. Szerokość szczelin między krawężnikami nie może przekraczać 4 mm.

#### **2.5.7.4. Roboty ziemne**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych (wykop wraz z korytowaniem pod projektowaną nawierzchnię) należy dokonać rozbiórki istniejących nawierzchni, obrzeży i krawężników. Po dokonaniu rozbiórki istniejących warstw konstrukcyjnych należy wykonać korytowanie (wykop pod projektowaną nawierzchnię) wraz z mechanicznym zagęszczeniem istniejącego podłoża. Głębokość i zakres prowadzonych robót należy określić na podstawie dokumentacji projektowej (część rysunkowa). Dla każdego etapu robót należy określić zakres i sposób prowadzenia robót. Po wykonaniu robót makroniwelacyjnych polegających na wykopach, grunt rodzimy należy zabezpieczyć przed jego nawadnianiem. Przy wykonywaniu wykopów nie należy dopuszczać do spływu wód opadowych z otaczającego terenu. Spływ wód do wykopów nie tylko stanowi poważną przeszkodę w pracy, ale może spowodować obsunięcie się skarp wykopów, które w szczególności przy wykopach czasowych są dość strome. Spody wykopów pod fundamenty, w przypadku przekopania poniżej projektowanego poziomu, powinny być wypełnione np. betonem podkładowym.

### **2.6. Warunki geotechniczne gruntu**

W celu określenia geotechnicznych warunków posadowienia projektowanych obiektów, na terenie Stacji wykonano wiercenia geologiczne. Wyniki wierceń przedstawiono w punktach 2.6.1. ÷ 2.6.3. oraz w załączniku 10.

#### **2.6.1. Warunki wodne**

W obszarze badań woda gruntowa występuje w postaci sączeń w utworach spoistych na głębokości 2,9-3,3m ppt.

#### **2.6.2. Warunki gruntowe**

Teren badań położony jest w obrębie dużej jednostki geostrukturalnej, wyróżnionej w utworach kredowych, zwanej Niecką Radomską. Niecka wypełniona jest utworami trzeciorzędu i czwartorzędu.

W obrębie terenu badań stwierdzono występowanie czwartorzędowych utworów morenowych pod warstwą nasypów niebudowlanych.

#### **2.6.3. Ustalenie kategorii geotechnicznej (opinia geotechniczna)**

Roboty fundamentowe należy prowadzić w okresach bezopadowych i przy dodatniej temperaturze powietrza. Gdy podczas fundamentowania w poziomie posadowienia wystąpi niekontrolowany nasyp (warstwa I) to należy go usunąć, a powstałą pustkę należy zastąpić chudym betonem lub kruszywem zagęszczanym warstwami. Po zastosowaniu się do powyższych zaleceń



warunki gruntowo-wodne postanowiono zaliczyć do prostych, natomiast projektowany obiekt do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## **2.7. Warunki i sposób posadowienia obiektu oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej**

Teren inwestycji nie znajduje się w obrębie wpływów oddziaływania górniczego. Sposób posadowienia obiektu przedstawiono w punkcie 2.5.2. i 2.5.3.

## **2.8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne**

Opisano w punkcie 2.5.

## **2.9. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego**

Opisano w punkcie 2.5.

## **2.10. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

### **2.10.1. Zapotrzebowanie na wodę**

W wyniku planowanej inwestycji zapotrzebowanie na wodę nie ulegnie zmianie w stosunku do stanu istniejącego. Zaopatrzenie Stacji w wodę odbywa się poprzez dwie studnie głębinowe o głębokości 61,5 m i 60 m. Ponieważ pobór wody z ww. studni nie przekracza 5 m<sup>3</sup>/dobę pozwolenie wodnoprawne nie jest wymagane (zał. 8).

### **2.10.2. Sposób odprowadzania ścieków**

Na terenie GPZ Rożki (teren rozdzielni 110 kV i teren budynków stacyjnych) znajduje się obecnie sieć kanalizacyjna służąca odprowadzeniu połączonych ścieków bytowych oraz wód opadowych i roztopowych. Na odprowadzenie ww. wód do rowu melioracyjnego zostało wydane pozwolenie wodnoprawne (zał. 9).

W ramach inwestycji przewidziano przebudowę istniejącej instalacji odwadniającej znajdującej się na terenie rozdzielni 110 kV i terenie zajęтым przez budynki stacyjne. Przewidziano również wymianę stanowisk transformatorowych dla transformatorów 110/30 kV na stanowiska wykonane w postaci szczelnych mis żelbetowych. Wody opadowe z mis transformatorowych (oczyszczone z oleju) zostaną odprowadzone do kanalizacji deszczowej znajdującej się na terenie GPZ Rożki. Przewidziano zastosowanie separatorów oleju BundGuard dla obu mis transformatorowych. Zastosowane urządzenia pozwolą na dotrzymanie parametrów jakościowych na odpływie określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2006r. Nr 137, poz. 984). Dopuszczalne wartości zanieczyszczeń dla wód deszczowych odprowadzanych z terenów przemysłowych wynoszą:



**Tablica 7.** Dopuszczalne wartości zanieczyszczeń dla wód deszczowych odprowadzanych z terenów przemysłowych

Lp	Parametr	Wartość dopuszczalna [mg/l]
1	Zawiesina ogólna	100
2	Substancje ropopochodne	15

W czasie budowy przewiduje się jedynie wytwarzanie niewielkiej ilości ścieków socjalno-bytowych (do 1 m<sup>3</sup>/d). Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych odbywać się będzie przez istniejące zaplecze sanitarne zlokalizowane na terenie budynków stacyjnych oraz w przenośnych toaletach typu TOI-TOI. Na etapie budowy nie przewiduje się wytwarzania ścieków technologicznych w trakcie realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego.

Eksploatacja projektowanych obiektów sprowadza się jedynie do bieżącej obsługi stacji, okresowej oceny stanu technicznego, wymiany wyeksploatowanych elementów i okresowego zabezpieczania antykorozyjnego konstrukcji stalowych i fundamentów dlatego na etapie eksploatacji jedynymi ściekami jakie będą powstawać będą ścieki socjalno-bytowe. Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych odbywać się będzie przez istniejące zaplecze sanitarne zlokalizowane na terenie budynków stacyjnych.

Biorąc pod uwagę powyższe można stwierdzić, że projektowana inwestycja nie powinna spowodować zwiększenia ilości odprowadzanej wody/ścieków w stosunku do stanu istniejącego.

### 2.10.3. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Jedyna spodziewana emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych to emisja występująca na etapie budowy oraz ewentualnych przyszłych remontów obiektu, związana z wykorzystywaniem do budowy maszyn i urządzeń zasilanych paliwem płynnym.

### 2.10.4. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W czasie realizacji inwestycji przewiduje się powstanie takich odpadów jak:

- ziemia z wykopów,
- gruz żelbetowy,
- stalowe kształtowniki,
- wiadra po farbach,
- wiadra po środkach do zabezpieczania fundamentów,
- opakowania po materiałach budowlanych i urządzeniach,
- tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi,
- tkaniny do wycierania i ubrania ochronne,
- łańcuchy izolatorowe z izolatorami porcelanowymi,
- przewód stalowo-aluminiowy AFL,
- most szynowy 30 kV
- kable niskiego napięcia,
- aparaty elektryczne 110 kV,

- aparaty elektryczne 30 kV,
- zdemontowane elementy sieci kanalizacyjnych,
- zdemontowane elementy sieci sprężonego powietrza.

Spośród wskazanych wyżej odpadów, za odpady niebezpieczne można uznać, wiadra po farbach i środkach do zabezpieczania fundamentów, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi oraz zużyte urządzenia elektryczne.

Ziemie pochodzącą z wykopów zamierza się wykorzystać częściowo do zasypania wykopów, a jej ewentualną nadwyżkę do makroniwelacji terenu i utylizacji. Oszacowana ilość robót ziemnych wynosi około 4000 m<sup>3</sup>.

Pozostałe odpady przekazane zostaną podmiotom do tego uprawnionym zgodnie z Ustawą z dnia 14.12.2012 r. o odpadach oraz zutylizowane.

Zbieranie wszystkich odpadów powstałych w czasie robót związanych z przedmiotową modernizacją będzie odbywać się w sposób selektywny.

Gromadzenie odpadów będzie się odbywać w sposób uniemożliwiający ich negatywne oddziaływanie na środowisko, w tym przenikanie składników odpadów do środowiska. Gromadzone odpady zostaną odpowiednio zabezpieczone.

Transport odpadów będzie prowadzony przez przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów oraz będzie się odbywał zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi. Dodatkowo transport odpadów niebezpiecznych będzie się odbywał z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.

Odbiór odpadów dokona przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów.

Po przekazaniu odpadów do utylizacji Inwestor wymagać będzie okazania kart przekazania odpadów.

#### **2.10.5. Emisja hałasu**

Poziomu dźwięku hałasu, powodowanego przez Stację dla stanu docelowego (po przebudowie) będzie taki sam jak w stanie istniejącym. Wszelkie normy odnośnie emisji hałasu zostaną dotzymane.

#### **2.10.6. Emisja pola elektromagnetycznego**

W pobliżu projektowanych obiektów, na zamkniętym terenie GPZ Rożki, najwyższe spodziewane natężenie pola elektrycznego E będzie wynosić ok. 7-8 kV/m natomiast pola magnetycznego H będzie wynosić ok. 150 A/m. Ponieważ projektowane obiekty rozdzielni 110 i 30 kV w całości będą zlokalizowane na terenie miejsc pracy poza terenami ogólnie dostępnymi można stwierdzić, że wokół przedmiotowych obiektów będzie występować co najwyżej strefa zagrożenia, w której  $3,33 \text{ kV/m} < E \leq 20 \text{ kV/m}$  i  $533 < H \leq 3200 \text{ A/m}$ .

Oddziaływanie projektowanych, obiektów na obszary zabudowy mieszkaniowej oraz obszary ogólnodostępne będzie pomijalnie małe ze względu na stosunkowo dużą odległość projektowanych obiektów od tych terenów. Natężenie pola elektrycznego E i magnetycznego H nie przekroczy

dopuszczalnej wartości  $E \leq 1 \text{ kV/m}$  oraz  $H \leq 60 \text{ A/m}$  dla obszarów zabudowy mieszkaniowej i  $E \leq 10 \text{ kV/m}$  oraz  $H \leq 60 \text{ A/m}$  dla obszarów ogólnodostępnych

Biorąc pod uwagę powyższe, teren stacji zajęty przez projektowane obiekty oraz jej otoczenie od strony miejsc dostępnych dla ludzi zaliczyć należy do bezpiecznych dla ludzi i środowiska.

#### **2.10.7. Emisja wysokoczęstotliwościowego pola elektromagnetycznego**

Zjawisko ulotu występujące na przewodach pod napięciem jest źródłem zakłóceń radioelektrycznych, które mogą pogorszyć odbiór radiowy. Dopuszczalny poziom tych zakłóceń w odległości 20 m rzutu poziomego od skrajnego przewodu linii przy częstotliwości  $500 \pm 10 \text{ kHz}$  wynosi 57,5 dB (750 mV/m) przy wilgotności nie większej niż 50%. Według danych pomiarowych Instytutu Energetyki rozdzielnia 110 kV generuje zakłócenia nie przekraczające wartości 37 dB. Zakłócenia te są mniejsze od dopuszczalnego poziomu 57,5 dB.

#### **2.10.8. Emisja energii cieplnej**

Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje wzrostu emisji energii cieplnej w stosunku do stanu istniejącego. Większość elementów, przez które przepływać będzie prąd nie będzie się nagrzewać bardziej niż do temperatury  $80^\circ\text{C}$ .

Ilość energii cieplnej oddawana do otoczenia będzie typowa dla konwencjonalnych stacji elektroenergetycznych tego typu.

#### **2.10.9. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Nie przewiduje się występowania negatywnego wpływu projektowanej inwestycji na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. W ramach przedsięwzięcia może zaistnieć konieczność wycinki drzew i krzewów. Ewentualną wycinką zostaną jednak objęte jedynie drzewa owocowe rosnące na terenie rozdzielni 110 kV i terenie zajęтым przez budynki stacyjne i to jedynie w zakresie wymaganym do realizacji przedsięwzięcia. Zastosowane materiały budowlane i urządzenia są obojętne dla środowiska.

### 3. Warunki ochrony przeciwpożarowej

#### 3.1. Zakres prac

Jedynie budynek rozdzielni 30 kV, łącznik oraz rozdzielnia 110 kV będą podlegać przebudowie. Przebudowie podlegać będzie również sieć wody ppoż. w obrębie terenu stacji. Pozostałe obiekty będą podlegały remontowi lub termomodernizacji.

Jedynie budynek rozdzielni 30 kV zostanie poddany przebudowie zmieniającej warunki ochrony przeciwpożarowej w stosunku do stanu istniejącego. Powierzchnia, wysokość oraz liczba kondygnacji budynku rozdzielni nie ulegnie zmianie. Zmianie ulegnie jedynie liczba pomieszczeń w budynku oraz podział na strefy pożarowe.

#### 3.2. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Budynek rozdzielni 30 kV jest budynkiem, niskim (do 12m) o dwóch kondygnacjach bez podpiwniczenia. Część główna w formie prostokąta i część mniejsza – łączącą z budynkiem nastawni. Wymiary gabarytowe w rzucie: 12,80x19,10m.

– długość budynku	23,50 m
– szerokość budynku	13,20 m
– wysokość budynku	11 m
– powierzchnia zabudowy	488,8 m <sup>2</sup>
– liczba kondygnacji nadziemnych	2
– wysokość pomieszczeń (parter)	2,69 ÷ 3,40 m
– wysokość pomieszczeń (1 piętro)	6,58 ÷ 7,29 m
– kubatura	2430 m <sup>3</sup>

#### 3.3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. *Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719)*.

Substancje, które mają znaczenie przy określaniu gęstości obciążenia ogniowego w poszczególnych strefach pożarowych to olej transformatorowy znajdujący się w transformatorach potrzeb własnych w pomieszczeniach transformatora oraz olej napędowy w agregacie diesla w pomieszczeniu agregatu. Zarówno olej transformatorowy jak i olej napędowy mają temperaturę zapłonu powyżej 55°C i nie zalicza się ich do materiałów niebezpiecznych pożarowo.

#### 3.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Budynek rozdzielni 30 kV kwalifikuje się do kategorii PM (budynki produkcyjne i magazynowe). Przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji nie będzie większa niż 10.

### 3.5. Podział obiektu na strefy pożarowe i przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Budynek podzielono na osiem stref pożarowych. Kubaturę stref pożarowych oraz gęstość obciążenia ogniowego w każdej ze stref wskazano poniżej.

**Tablica 10.** Podział budynku rozdzielni 30 kV na strefy pożarowe i gęstość obciążenia ogniowego

Pomieszczenie	Powierzchnia pomieszczenia [m <sup>2</sup> ]	Numer strefy pożarowej	Kubatura strefy pożarowej [m <sup>3</sup> ]	Gęstość obciążenia ogniowego MJ/m <sup>2</sup>
Parter				
Rozdzielnia 30 kV (Ro0.01)	187,21	Str. poż. 1	841	<500
Pomieszczenie transformatora (Ro0.02)	6,20	Str. poż. 2	20	3467
Pomieszczenie transformatora (Ro0.03)	6,20	Str. poż. 3	20	3467
Pomieszczenie agregatu diesla (Ro0.04)	21,30	Str. poż. 4	70	1913
Pomieszczenie TEN (Ro0.05)	21,09	-	65	<500
Pomieszczenie TEN (Ro0.06)	6,76	-	22	<500
Pomieszczenie podcienia (Ro0.07)	4,90	-	17	<500
Piętro 1				
Pomieszczenie 1 (Ro1.01)	71,57	Str. poż. 5	545	<500
Pomieszczenie 2 (Ro1.02)	66,21	Str. poż. 6	502	<500
Pomieszczenie 3 (Ro1.03)	30,19	Str. poż. 7	224	<500
Pomieszczenie 4 (Ro1.04)	31,62	Str. poż. 1	841	<500
Pomieszczenie komunikacji (Ro1.05)	7,48	Str. poż. 8	104	<500
Pomieszczenie TEN (Ro1.06)	28,11	Str. poż. 8	104	<500

**Z uwagi na fakt, że kubatura poszczególnych stref ppoż. w budynku rozdzielni 30 kV nie przekracza 1000m<sup>3</sup>, w budynku nie jest wymagany przeciwpożarowy wyłącznik prądu.**

### 3.6. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynki: rozdzielni 30 kV, nastawni, akumulatorni, łącznika, hali kompensatorów i hali montażowej to fizycznie kompleks budynków stanowiących jedną całość (jeden obiekt budowlany). Wyżej wymieniony kompleks budynków należy traktować jak jeden budynek w myśl *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*.

Mając na uwadze powyższe, obiekt spełnia wymagania wynikających z §271 warunków technicznych w zakresie odległości od obiektów sąsiednich.

### 3.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Budynek rozdzielni 30 kV jest wykonany w klasie B odporności pożarowej z elementów nierozprzestrzeniających ognia.

Główna konstrukcja nośna posiada odporność ogniową klasy R120, stropy REI60, ściany zewnętrzne REI60. Zachowanie w/w warunków odporności ogniowej spełniono poprzez wymurowanie ściany gr. 12,0cm z pustaków ceramicznych wokół istniejących komór transformatorów i wymurowanie ściany gr. 24,0cm z pustaków ceramicznych wydzielającej pom.

agregatu diesla. Zastosowano stolarkę wewnętrzną EI60 oraz w pasie 2,0m na ścianie zewnętrznej stolarkę EI60 i zamurowanie istn. okna zachowując odpowiednie oddzielenie przeciwpożarowe pomiędzy strefami pożarowymi.

### **3.8. Urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice, przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę**

Budynek rozdzielni 30 kV, zgodnie z wymaganiami §32 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów należy wyposażać w gaśnice przenośne spełniające wymagania normy PN-EN 3-7:2008 i posiadające świadectwo dopuszczenia wydane przez CNBOP.

Należy przyjmować, że: jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3dm<sup>3</sup>) powinna przypadać na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej.

Odległość dojścia do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m. Do każdej gaśnicy należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1,0m. Usytuowanie gaśnic należy oznakować zgodnie z normą PN-EN ISO 7010:2012.

### **3.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe**

W budynku rozdzielni 30 kV przewidziano montaż oświetlenia awaryjnego.

### **3.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

Przejścia kabli przez ściany pomiędzy wydzielonymi strefami ppoż budynku należy uszczelnić zgodnie z klasą odporności ogniowej tychże elementów (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

### **3.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie**

Budynek został wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- system sygnalizacji pożarowej (elementy systemu SOT),
- oświetlenie awaryjne.

Urządzenia p.poż. wykonane zostaną na podstawie projektów wykonawczych, uzgodnionych przez rzeczoznawcę p.poż.

### **3.12. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru**

W odległości od 5 m do 75 m od projektowanych i istniejących obiektów na terenie Stacji Rożki projektuje się trzy hydranty zewnętrzne nadziemne DN90 o wydajności  $\geq 10$  dm<sup>3</sup>/s.

Całość sieci wodociągowych dostosowano do istniejących średnic, zmieniając ich przebiegi co zobrazowano na rys. 03713\_P02\_004.

Sieć wodociagową zaprojektowano jako obwodową z możliwością przepięcia wody na cele socjalne z wodą na cele p.poż. oraz z podłączeniem Zakładu do zewnętrznej sieci wodociągowej.



### 3.13. Drogi pożarowe

Na terenie SE Rożki:

- nie ma budynków zawierających strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I lub ZL II,
- nie ma budynków należących do grupy wysokości: średniowysoki, wysoki lub wysokościowy, zawierających strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, ZL IV lub ZL V,
- nie ma budynków zawierających strefę pożarową produkcyjną lub magazynową oraz stref pożarowych poza budynkami, obejmującymi urządzenia technologiczne, plac składowy lub wiatę, gdzie gęstość obciążenia ogniowego wymienionych stref pożarowych przekracza  $500 \text{ MJ/m}^2$  i zachodzi co najmniej jeden z warunków:
  - a) powierzchnia strefy pożarowej przekracza  $1.000 \text{ m}^2$
  - b) występuje pomieszczenie zagrożone wybuchem

Na terenie Stacji Rożki występują budynki zawierających strefę pożarową produkcyjną lub magazynową o gęstość obciążenia ogniowego przekracza  $500 \text{ MJ/m}^2$ , lecz powierzchnia strefy pożarowej przekracza  $1.000 \text{ m}^2$  i nie występuje pomieszczenie zagrożone wybuchem.

- nie ma budynków zawierających strefę pożarową produkcyjną lub magazynową o gęstości obciążenia ogniowego poniżej  $500 \text{ MJ/m}^2$  o powierzchni przekraczającej  $20.000 \text{ m}^2$ ,
- nie ma obiektu budowlanego innego niż budynek, przeznaczonego do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób,
- nie ma stanowiska czerpania wody do celów przeciwpożarowych.

Mając na uwadze powyższe oraz zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych* projektowane obiekty nie wymagają zapewnienia drogi pożarowej. Nie mniej na terenie Stacji Rożki projektuje się nowe drogi wewnątrz w miejsce istniejących dróg, o parametrach dostosowanych do kategorii ruchu KR1.

### 3.14. Wykaz przepisów i wytycznych

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dn. 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109 poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jednolity tekst Dz. U. z 2015r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 27.04.2010 r w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. nr 85 poz. 553).



#### 4. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu zamknie się w obrębie działek inwestycyjnych nr 72/1, 519/11 i 519/8 obręb 0029 Rożki, karta mapy 1. Obszar oddziaływania ww. obiektów został określony na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów,
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy,
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 27 czerwca 2016 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy,
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na pole elektromagnetyczne,
- Normy PN-T-06580-3:2002. Ochrona pracy w polach i promieniowaniu elektromagnetycznym w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz,
- Normy PN-E-05118:1977 (PN-77/E-05118). Przemysłowe zakłócenia radioelektryczne. Elektroenergetyczne linie i stacje wysokiego napięcia. Dopuszczalny poziom zakłóceń. Ogólne wymagania i badania terenowe,
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## 5. Uwagi końcowe

### Branża elektryczna

- a) Roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem wymagany w uzgodnieniach,
- b) Wszystkie prace demontażowe i montażowe należy wykonywać pod nadzorem osób przeszkolonych i uprawnionych. Użycie sprzętu może nastąpić jedynie po upewnieniu się, że zapewnione będzie bezpieczeństwo pracujących ludzi, za zgodą kierownika budowy,
- c) Przed przystąpieniem do robót ziemnych ręcznie wykonać przekopy kontrolne (bez użycia sprzętu mechanicznego),
- d) Modernizację pola należy przeprowadzić wg wcześniej opracowanego i zatwierdzonego harmonogramu prac,
- e) Przed rozpoczęciem prac kierownik budowy powinien:
  - zapewnić oznakowanie i wydzielenie terenu, na którym będą prowadzone prace,
  - przeprowadzić instruktaż pracowników, informując o ewentualnych zagrożeniach,
  - wskazać konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
  - określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- f) Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby funkcjonalne urządzeń, sprawdzenie, pomiary izolacji obwodów wtórnych oraz pomiary napięć rażenia, pomiary rezystancji izolacji obwodów pierwotnych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- g) Ze wszystkich prób i pomiarów należy sporządzić protokoły, a ostateczne przekazanie urządzeń do eksploatacji może nastąpić po uzyskaniu świadectwa lub zezwolenia na dopuszczenie do ruchu,
- h) Po wykonaniu wszystkich robót należy wykonać w dokumentacji powykonawczej dokładny plan geodezyjny nowobudowanych obiektów,
- i) Zbieranie wszystkich odpadów powstałych w czasie robót należy przeprowadzać w sposób selektywny. Transport odpadów należy wykonywać zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi. Dodatkowo transport odpadów niebezpiecznych (np. wiader po farbach i środkach do zabezpieczania fundamentów) należy wykonywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych,
- j) Prace związane z przebudową kanałów i przepustów kablowych na terenie rozdzielni 110 kV oraz w budynkach nastawni i rozdzielni 30 kV należy wykonać z zachowaniem ciągłości transmisji w systemach teletransmisyjnych PSE S.A. zainstalowanych w pomieszczeniu nr 1.06 (TEN) w budynku rozdzielni 30 kV. Planowane krótkie przerwy będą wymagać zgłoszeń z dwutygodniowym wyprzedzeniem. W przypadku dłuższych przerw Wykonawca robót jest zobowiązany zapewnić na swój koszt drogi obejściowe. Od powyższych wymagań zezwala się na odstępstwo tylko w uzasadnianych wypadkach i za zgodą PSE S.A.,
- k) Wykonawca prac budowlanych, realizujący roboty budowlane będące w zakresie niniejszej dokumentacji, powinien uwzględnić wzajemną koordynację prac budowlanych z Wykonawcą

prac budowlanych realizującym modernizację Stacji 220/110 kV Rożki wykonującym roboty na zlecenie PSE S.A.,

- l) Z uwagi na planowaną rozbudowę rozdzielni 110 kV o pole nr 15 w ramach prac realizowanych przez PSE S.A. (poza zakresem niniejszej dokumentacji), przebudowę rozdzielni 110 kV należy rozpocząć od pola nr 14,
- m) Całość instalacji wykonać zgodnie z następującymi przepisami, normami i instrukcjami zakładowymi:
- Polskie Normy (m.in. PN-E-04700 - „Urządzenia i układy elektryczne w obiektach energetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych”,
  - PN-EN 61284:2002 – „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Wymagania i badania dotyczące osprzętu”,
  - PN-E-05115– „Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV”,
  - PN-EN 60099:2009 – „Ograniczniki przepięć”,
  - N-SEP-E-004 – „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”),
  - przepisy BHP,
  - ochrona przeciwpożarowa (według polskich przepisów),
  - ochrona przeciwporażeniowa,
  - przepisy i wymagania ochrony środowiska,
  - wymogi sanitarno-higieniczne i ekologiczne,
  - przepisy wynikające z ustawy o odpadach,
  - PN-E-05115:2002 pt. „Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV”,
  - PN-IEC60364-1:2000 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe”,
  - PN-IEC-60364-4-41:2000 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa”,
  - PN-IEC-60364-4-43:1999 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym”,
  - PN-IEC-60364-5-56:1999 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne”,
  - PN-IEC-60364-5-523:2001 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”,
  - N SEP-E-004:2004 pt. "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".
- n) Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których brak informacji w instytucjach branżowych,

- o) Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręczne przekopy kontrolne (bez użycia sprzętu mechanicznego) aby sprawdzić faktyczny stan uzbrojenia terenu. Wykop pod linie kablowe, należy wykonać w sposób umożliwiający ich ułożenie zgodnie z normą N SEP-E-004:2014.
- p) Temperatura kabli przy układaniu powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta kabli. Promień gięcia kabli powinien być nie mniejszy od podanego przez producenta kabli.
- q) Należy przestrzegać wymagań zawartych w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (zał. 5), Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (zał. 7),
- r) Dopuszcza się etapowanie inwestycji.

### **Branża sanitarna**

Wykonawca musi uwzględniać postanowienia, ustawy, dekrety, rozporządzenia, okólniki, normy polskie i unijne oraz dokumenty techniczne mające zastosowanie w wykonaniu robót opisanych w niniejszej dokumentacji, pozostające w mocy w trakcie realizacji inwestycji, a także uwzględniać reguły sztuki budowlanej.

W przypadku pojawienia się nowych rozporządzeń w trakcie trwania robót, Wykonawca zobowiązany jest uprzedzić o tym fakcie Projektanta oraz sporządzić odpowiedni załącznik uwzględniający te zmiany, tak, aby inwestycja mogła zostać oddana zgodnie z aktualnym stanem prawnym przepisów.

- a) Wykonawca wyżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie.
- b) W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- c) Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentacji definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- d) Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego zamierzenia.
- e) Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- f) Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy i wymagania.
- g) Dopuszcza się stosowanie rozwiązań technicznych równoważnych o tożsamy lub nie niższych parametrach.
- h) Zwraca się uwagę, że głębokość posadowienia uzbrojenia jest podawana zawsze orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości i nie mogą być one podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.

W celu namierzenia rzeczywistych średnic i rzędnych należy wykonać przekopy kontrolne przed przystąpieniem do robót. W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia pod względem sytuacyjno-wysokościowym.

- i) Na trasach projektowanych przewodów może występować nie zinwentaryzowane uzbrojenie.
- j) Ewentualne kolizje należy bezwarunkowo zgłosić poszczególnym użytkownikom uzbrojenia i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia.
- k) Dla uzyskania właściwej jakości ułożenia przewodów należy przestrzegać właściwego zagęszczania podsypki i obsypów bocznych rur zgodnie z podanymi w niniejszym projekcie oraz instrukcjach producenta rur. Należy kontrolować stopień zagęszczania obsypów, oraz by nie występowało wypieranie rur do góry materiałem zagęszczanym, oraz ostrożnego zasypywania wykopów – wyklucza się metodę dynamicznego „zawalania” wykopu ziemią z wywrotek bądź spychaczem z brzegu wykopu.
- l) Przy wykonywaniu prac montażowych należy ściśle przestrzegać obowiązujących w budownictwie przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- m) Termin rozpoczęcia robót związanych z wpięciem do istniejącej sieci należy uzgodnić z Właścicielem.
- n) Prace na istniejącej sieci kanalizacyjnej można wykonać wyłącznie w obecności Właściciela.
- o) Roboty instalacyjno-montażowe związane z przyłączeniem może wykonać jednostka gospodarcza lub osoba fizyczna. Wykonany odcinek kanalizacji przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego. Odbiór robót zostanie przeprowadzony przez uprawnionego pracownika Właściciela. Wydanie protokołu odbioru nastąpi po wniesieniu opłaty za odbiór techniczny i przekazaniu dla Właściciela powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.
- p) Wykonanie odwodnienia należy zgłosić do odbioru technicznego po wykonaniu inwestycji.

### **Branża drogowa**

- a) Roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem wymagany w uzgodnieniach,
- b) Wszystkie prace demontażowe i montażowe należy wykonywać pod nadzorem osób przeszkolonych i uprawnionych. Użycie sprzętu może nastąpić jedynie po upewnieniu się, że zapewnione będzie bezpieczeństwo pracujących ludzi, za zgodą kierownika budowy,
- c) Wykonawcę realizującego budowę wg. niniejszego opracowania obowiązuje, w jego zakresie, przestrzeganie przepisów BHP, ppoż. i ochrony środowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być omówione w projekcie,
- d) Przed przystąpieniem do robót ziemnych, ręcznie wykonać przekopy kontrolne (bez użycia sprzętu mechanicznego),
- e) Budowę należy przeprowadzić wg wcześniej opracowanego i zatwierdzonego harmonogramu prac,
- f) Przed rozpoczęciem prac kierownik budowy powinien:
  - zapewnić oznakowanie i wydzielenie terenu, na którym będą prowadzone prace,
  - przeprowadzić instruktaż pracowników, informując o ewentualnych zagrożeniach,

- wskazać konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
  - określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- g) Po wykonaniu wszystkich robót w dokumentacji powykonawczej należy wykonać dokładny plan geodezyjny nowobudowanych obiektów,
- h) Zbieranie wszystkich odpadów powstałych w czasie robót należy przeprowadzać w sposób selektywny. Transport odpadów należy wykonywać zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi. Dodatkowo transport odpadów niebezpiecznych (np. wiader po farbach i środkach do zabezpieczania fundamentów) należy wykonywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych,
- i) Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których brak informacji w instytucjach branżowej



### III. ZAŁĄCZNIKI



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-HCD-9ED-619 \*

Pan Paweł Bergier o numerze ewidencyjnym SLK/BO/9965/17  
adres zamieszkania ul. Styczyńskiego 25/2A, 44-100 Gliwice  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-02-29.

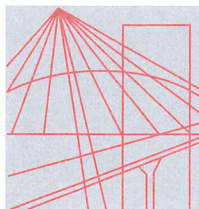
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-18 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Załącznik 1



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W 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

SLK/OKK/7131.7132/7114/16

Katowice, dnia 15 grudnia 2016 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Paweł Bergier**

mgr inż. budownictwa

ur. dnia 01 czerwca 1982 w Zawierciu

**otrzymuje**

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny SLK/7114/PWBKb/16**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności,
- sprawdzanie projektów budowlanych w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.




*Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.*

Otrzymują:

1. Pan Paweł Bergier  
Pszczynska 107/12  
44-100 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



**Skład orzekający OKK**

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
inż. Hieronim Spiżewski
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-ZSA-KTF-7JU \*

Pan Zbigniew Wojnarowski o numerze ewidencyjnym SLK/BO/2859/01  
adres zamieszkania ul. Na Miedzy 2, 44-100 Gliwice  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-27 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Urząd Wojewódzki  
w Katowicach  
Wydział Planowania Przestrzeni, Urbanistyki,  
Architektury i Inżynierii Budowlanej  
40-032 KATOWICE  
ul. Jagiellońska nr 25  
0514259

Katowice dnia 6 lipca 1987 r.

Nr ewid. 337/87

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1 i 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel ZBIGNIEW WOJNAROWSKI

magister inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 6 lutego 1953 r. w Dębnie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Obywatel ZBIGNIEW WOJNAROWSKI jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2) sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a) budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b) budowli nie będących budynkami,
- 3) kierowania, nadzorowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyjątkiem linii, węzłów stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

Główny Architekt Wojewódzki  
mgr inż. arch. Andrzej Barzowski



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-ZRF-M8D-YD9 \*

Pan Ryszard Zakrzewski o numerze ewidencyjnym WKP/BO/5821/01  
adres zamieszkania ul. Ewy Szelburg-Zarembiny 1/2, 60-461 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-07 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



POZNAN, dnia 22 listopada 1974

Nr ewid. urzawn. 328/74/Pm

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r.  
- prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt. 1  
rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia  
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje tech-  
niczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. ZAKRZEWSKI Ryszard  
inżynier budownictwa lądowego  
urodzony dnia 31 grudnia 1946 r. w Poznaniu

otrzymuje  
konstrukcyjno - inżynierskiej  
w specjalności

uprawnienia budowlane do:  
sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych  
wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji  
i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych  
urządzeń i instalacji oraz następujących projektów  
budowlanych architektonicznych:

- a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich  
zaliczanych do budownictwa powszechnego,  
b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze  
/ § 1 ust. 3/,  
c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie  
produkcyjnym lub składowym. . . . .



Z up. PREZIDENTA MIASTA

mgr inż. arch. Bernard Kwapiszewski  
Z-ca Głównego Architekta Miasta  
Wicedyrektor Wydziału



2874

U M P 243/1000/74



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-TKY-QVA-4D5 \*

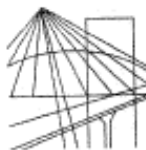
Pan Piotr Jachnik o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0292/07  
adres zamieszkania Robakowo ul. Szkolna 34, 62-023 Gądk  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-05-15 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-200/2007

Poznań, dnia 20 grudnia 2007 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**

**Piotr Jachnik**

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 17 stycznia 1974 r. w Kórniku

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0214/POOK/07**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Piotr Jachnik jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 17 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

  
dr inż. Mariusz Brankowski

Otrzymują:

1. Pan Piotr Jachnik  
62-023 Gądko, Robakowo, ul. Szkolna 34
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-H9V-66Q-FVI \*

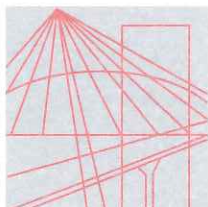
Pan Stanisław Kubala o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8890/14  
adres zamieszkania ul. ks. Strzody 3/6, 44-100 Gliwice  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-09-17 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W 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

SLK/OKK/7131.7132/5276/14

Katowice, dnia 09 czerwca 2014 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Stanisław Kubala**

inż. elektrotechniki  
ur. dnia 18 maja 1972 w Gliwicach

**otrzymuje**

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny SLK/5276/PWOE/14**

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.




*Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.*

Otrzymują:

1. Pan Stanisław Kubala  
Ks. Marcina Strzody 3/6  
44-100 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
inż. Hieronim Spizewski
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-4DF-M28-U18 \*

Pan Franciszek Kukła o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3818/01  
adres zamieszkania ul. Gen. Andersa 31/3, 44-121 Gliwice  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-09-17 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Katowicach  
Wydział Architektury i Krajobrazu  
40-032 Katowice, ul. Jagiellońska 25  
0514209

Katowice, dnia 14 grudnia 1994 r.

Nr ewid. 1125/94

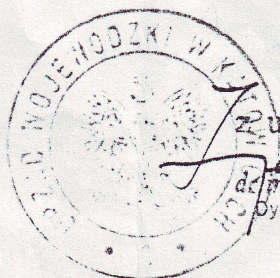
STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7  
i § 13 ust.1 pkt 4 lit. d, rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereno-  
wej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samo-  
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46  
z późn.zm.(Dz.U.Nr 69)91 poz.299) stwierdza się, że:

Obywatel ..... FRANCISZEK K U K L A .....  
..... magister inżynier elektryk .....  
urodzony dnia ..... 16 czerwca 1953 r. w Wojakowej .....  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-  
modzielnej funkcji projektanta .....  
.....  
w specjalności ..... instalacyjno - inżynierskiej .....  
..... w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.

Obywatel ..... FRANCISZEK K U K L A ..... jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych, sieci napowietrz-  
nych i kablowych linii energetycznych stacji i urządzeń elektro-  
energetycznych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków  
o kubaturze do 1000m<sup>3</sup> - kierowania, nadzorowania i kontrolowania  
budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych  
elementów sieci i instalacji elektrycznych oraz oceniania i bada-  
nia stanu technicznego instalacji elektrycznych.



Zup. WOJEWODY  
dr inż. arch. Zygmunt Kozłowski  
Dyrektor Wydziału Architektury  
i Krajobrazu





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-FX2-L66-MKC \*

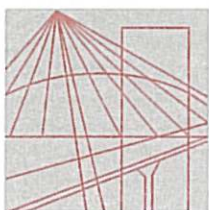
Pan Grzegorz Krupa o numerze ewidencyjnym SLK/IE/9050/15  
adres zamieszkania ul. ks. Szwedy 13a/5, 44-207 Rybnik  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-26 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W 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

SLK/OKK/7131/5560/14

Katowice, dnia 22 grudnia 2014 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Grzegorz Krupa**

mgr inż. elektrotechniki  
ur. dnia 14 kwietnia 1984 w Rybniku

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny SLK/5560/POOE/14**  
**do projektowania**

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

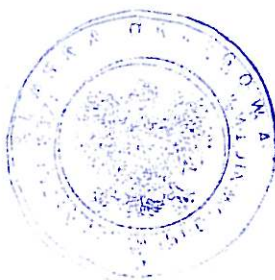
## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

*Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.*

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Krupa  
Ksiedza Konrada Szwedy 13 A/5  
44-207 Rybnik
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
inż. Hieronim Spiżewski
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-GMN-EVG-XCG \*

Pan Aleksander Hawrylewicz o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8302/02  
adres zamieszkania ul. Srebrna 32, 44-121 Gliwice  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-07 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



SLK/OKK/7131/0047/03

Katowice, dnia 28 maja 2004 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 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. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

**Panu(i) Aleksandrowi Hawrylewicz**

Mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 19-02-1971 w Zabrze

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/0047/POOS/04

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 6/04 z dnia 28 maja 2004 r. stwierdziła, że Pan(i) **Aleksander Hawrylewicz** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń** w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Tadeusz Lipiński



PRZEWODNICZĄCY RADY  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Stefan Czarniecki



**zakres:**

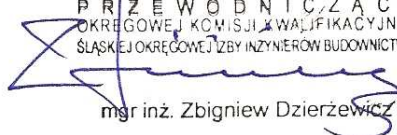
- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego związku z § 4 ust. 2 rozp. MGPIB w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Aleksander Hawrylewicz** jest upoważniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych** do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.**
- II. Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności (tylko w zakresie budowy lub przebudowy urządzeń budowlanych bądź podziemnych sieci uzbrojenia terenu), jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

**wyłączenia:**

- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
  - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

Otrzymują:

1. Pan(i) Aleksander Hawrylewicz  
Kilińskiego 30/6  
44-100 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-YAV-2UK-IJJ \*

Pan Rafał Skrzep o numerze ewidencyjnym SLK/IS/4038/01  
adres zamieszkania pl. Słowiański 4/1, 41-800 Zabrze  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-15 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

ŚLĄSKI URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Katowicach  
ul. Jagiellońska 25  
40-032 KATOWICE

Katowice, dnia 8 stycznia 2001 r.

AG.II.4/1/7131-2/28/2001

D E C Y Z J A Nr 28/2001

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz.U. Nr 89, poz.414/ i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dn. 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r./ w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana Rafała Skrzep na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że

Pan Rafał SKRZEP  
magister inżynier  
ur. dn. 9 czerwca 1971 r. w Zabrzu  
o t r z y m u j e

U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E  
bez ograniczeń

do projektowania i kierowania budową i robotami  
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyj-  
nych i gazowych

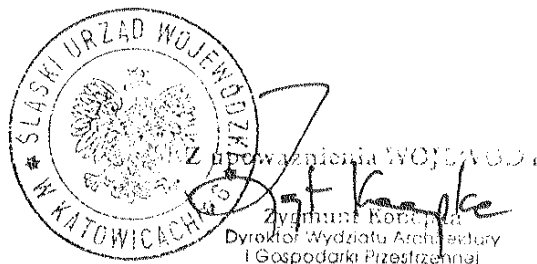
U z a s a d n i e n i e

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. posiadania przez Pana Rafała Skrzep wymaganego prawem Wykształcenia na Politechnice Śląskiej w Gliwicach Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki na kierunku Inżynieria i ochrona środowiska w zakresie specjalności: zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Rafał Skrzep  
Plac Słowiański 4/1, 41-800 Zabrze
2. GINB, ul.Krucza 38/42  
00-926 Warszawa
3. a/a





ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 18 lipiec 2019

## Zaświadczenie

*Pan(i) **Burchan Grzegorz Waldemar***

*miejsce zamieszkania :*

***ul.Sosnowa 1 , Zbludowice***

***28-100 Busko-Zdrój***

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/BT/0046/11***

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-09-2019** do **29-02-2020***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

***mgr inż. Wiesława Sobańska***  
DYREKTOR BIURA

---

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

[www.swk.piib.org.pl](http://www.swk.piib.org.pl), e-mail: [swk@piib.org.pl](mailto:swk@piib.org.pl)

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

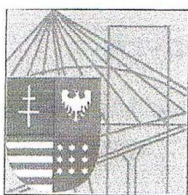
Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi 50 000 EUR.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić STU Ergo Hestia S.A., ul. Hestii 1, 81-731 Sopot, niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać przez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub do Ergo Hestia za pośrednictwem infolinii (tel. 801 107 107), mailowo na adres [poczta@ergohestia.pl](mailto:poczta@ergohestia.pl) lub faxem na nr 58 555 60 01.

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a STU Ergo Hestia S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania ze zniżki na ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej osób sporządzających świadectwa charakterystyki energetycznej.



**ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

Kielce dnia 31 grudnia 2010 r.

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
sygn. akt SK-0054-0036(2)/10

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art.12 ust.1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 i art. 13 ust. 3-4, art.14 ust.1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*) zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz.U. z 2005r., Nr 163, poz. 1364*), i § 12 pkt 1, § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005r., Nr 96, poz. 817*), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeksu postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa**

nadaje Panu

**Grzegorzowi Waldemarowi Burchan**

inżynierowi elektrotechniki w specjalności z zakresu telekomunikacja

urodzonemu dnia 27 maja 1961 roku w Busku-Zdroju

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr ewidencyjny SWK/0140/PWOT/10**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**

**bez ograniczeń**

**w specjalności telekomunikacyjnej**



## Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

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

II. Na mocy § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz telekomunikacji radiowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

### Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

### Pouczenie

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

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Waldemar Burchan  
ul. Sosnowa 1 Zbludowice  
28-100 Busko-Zdrój
2. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
3. Okręgowa Rada ŚOIIB
4. a/a



**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Przewodniczący Składu Orzekającego

*[Signature]*  
mgr inż. Andrzej Pawelec

Członek Składu Orzekającego

*[Signature]*  
dr inż. Stefan Szałkowski

Członek Składu Orzekającego

*[Signature]*  
mgr inż. Edmund Pieniążek



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-EAI-XAR-DTS \*

Pan Marcin Biela o numerze ewidencyjnym SLK/BD/5790/08  
adres zamieszkania ul. Czerniny 10 c, 41-403 Chełm Śląski  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-09-24 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

SLK/OKK/7131/2111/08

Katowice, dnia 30 maja 2008 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust.2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

**Panu(i) Marcinowi Biela**

Mgr inż. budownictwa

ur. dnia 29 kwietnia 1980 w Tychach

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/2111/POOD/08

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Marcin Biela** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej.

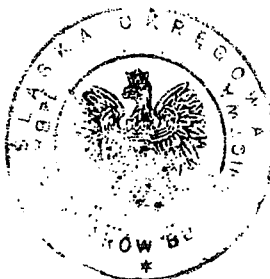
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

#### Pouczenie

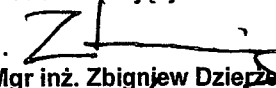

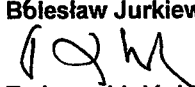
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Marcin Biela  
Czerniny 10 C  
41-403 Chelm Śląski
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

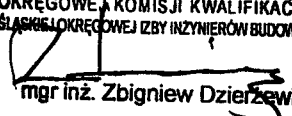
1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

**z a k r e s:**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) **Marcin Biela** jest uprawniony(a) w specjalności **drogowej** do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych, takich jak:
  - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
ŚLĄSKIEGO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-9M5-NYE-AW4 \*

Pan Piotr Kniaź o numerze ewidencyjnym SLK/BD/9057/15  
adres zamieszkania ul. Marcina Radockiego 102/6, 40-645 Katowice  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-12 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

SLK/OKK/7131/4437/12

Katowice, dnia 04 grudnia 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Piotrowi Kniaż

mgr inż. budownictwa  
ur. dnia 29 czerwca 1986 w Katowicach

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4437/POOD/12 do projektowania w specjalności drogowej bez ograniczeń

#### Zakres uprawnień:

- 1) projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak:
  - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
- 2) sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Piotr Kniaż** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej**.

#### Pouczenie

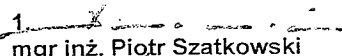

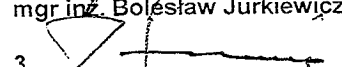
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### Otrzymują:

1. Pan Piotr Kniaż  
Józefowska 84/70  
40-145 Katowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



#### Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Obiekt:** STACJA ELEKTROENERGETYCZNA ROŻKI

**Adres:** WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKI, ROŻKI

**Działki nr:** JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: Kowala  
OBREB: 0020 Rożki  
DZIAŁKA: 72/1, 519/11, 519/8 (karta mapy 1)

**Inwestor:** PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna  
26-110 Skarżysko-Kamienna, Al. Marszałka Piłsudskiego 51

**Sporządzający informację:** mgr inż. Grzegorz Krupa, ul. Ks. Szwedy 13a/5, 44-207 Rybnik,  
Uprawnienia budowlane nr SLK/5560/POOE/14

.....  
pieczęć i podpis

**Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa stacji elektroenergetycznej (GPZ) Rożki w zakres której wchodzi:

- przebudowa rozdzielni 110 kV,
- termomodernizacja, remont i przebudowa budynku rozdzielni 30 kV,
- remont budynku nastawni,
- termomodernizacja, remont i przebudowa łącznika pomiędzy rozdzielnią 30 kV a halą kompensatorów,
- termomodernizacja, budynku warsztatowego,
- termomodernizacja akumulatorni,
- remont budynku hali montażowej,
- budowa kanalizacji kablowej wraz z rozbiórką istniejących odcinków kanalizacji,
- budowa linii kablowych SN 30 kV wraz z rozbiórką mostu szynowego 30 kV i linii napowietrznych SN,
- budowa linii kablowych nN 0,4 kV wraz z rozbiórką istniejących linii kablowych nN 0,4 kV,
- budowa i przebudowa chodników, miejsc postojowych i dróg wewnętrznych,
- budowa masztów oświetleniowych wraz z rozbiórką istniejących masztów oświetleniowych,
- budowa instalacji wodociągowej wraz z rozbiórką istniejącej instalacji,
- budowa instalacji hydrantowej wraz z rozbiórką istniejącej instalacji,
- budowa instalacji odwodnienia wraz z rozbiórką istniejącej instalacji,
- remont ogrodzenia zewnętrznego i bram wjazdowych na teren GPZ Rożki,
- remont instalacji odgromowej,
- demontaż instalacji sprężonego powietrza na terenie rozdzielni 110 kV i terenie zajęтым przez budynki stacyjne,
- montaż systemu monitoringu.

**Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Stacja elektroenergetyczna Rożki w skład której wchodzi:

- budynek rozdzielni 30 kV,
  - budynek nastawni,
  - budynek warsztatowy,
  - budynek hali montażowej i kompensatorów,
  - chłodnia kominowa,
  - budynek gospodarki olejowej,
  - budynek podziemny,
  - budynek hydroforni,
  - budynek portierni,
  - maszty odgromowe,
  - rozdzielnia 110 kV,
-

- drogi wewnętrzne,
- dowiązania liniowe 110 kV i 30 kV.

**Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Infrastruktura czynnej rozdzielni 110 kV stacji elektroenergetycznej i dowiązania liniowe.

- Infrastruktura czynnej rozdzielni 110 kV wraz z instalacją sprężonego powietrza,
- czynna instalacja 0,4 kV na terenie wszystkich istniejących budynków zlokalizowanych na terenie stacji,
- czynna instalacja 30 kV oraz instalacją sprężonego powietrza na terenie budynku rozdzielni 30 kV,
- dowiązania liniowe 110 kV i 30 kV.

**Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:**

L.p.	Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce występowania zagrożenia	Czas występowania
1	2	3	4	5
1	średnia	potrącenie	teren budowy i drogi wewnętrzne	w czasie przebywania w pobliżu pojazdów będących w ruchu oraz maszyn budowlanych np. koparko-ładowarki
2	średnia	pochwycenie kończyny	teren budowy	w czasie przebywania w pobliżu maszyn bez pełnej osłony napędu lub innych elementów wykonujących ruch obrotowy
3	duża	upadek z wysokości	teren budowy	prace na wysokości – montaż i demontaż elementów pola i oszynowania oraz prace związane z termomodernizacją budynków
4	średnia	przysypanie ziemią	teren budowy	wykonywanie prac ziemno-fundamentowych, prac związanych z budową instalacji wod-kan i instalacji elektrycznych podziemnych
5	duża	przygniecenie ciężkim elementem	teren budowy	montaż i demontaż ciężkich elementów stalowych, żelbetowych i innych, praca przy użyciu sprzętu ciężkiego, prace związane z rozbiórkami
6	duża	poparzenie	teren budowy	prace z palnikiem acetylenowym i prace spawalnicze
7	duża	porażenie prądem	teren budowy	praca na terenie czynnej rozdzielni 110 kV i 30 kV, prace przy użyciu elektronarzędzi
8	duża	inne urazy mechaniczne	teren budowy	prace przy użyciu elektronarzędzi, praca przy użyciu sprzętu ciężkiego, upadek przedmiotów z wysokości przy pracach montażowych i demontażowych

**Wskazanie sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia**

- Teren prowadzenia prac budowlanych należy wygrodzić przed dostępem osób postronnych,
- Miejsca niebezpieczne należy odpowiednio oznakować,

- Przez cały czas trwania budowy należy zapewnić możliwość bezpiecznej ucieczki istniejącymi drogami ewakuacyjnymi.

**Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- Zapewnienie pracownikom odpowiedniego do rodzaju wykonywanej pracy szkolenia, w tym przekazanie im informacji i instrukcji dotyczących zajmowanego stanowiska pracy lub wykonywanej pracy,
- Poinformowanie pracowników o przewidywanych zagrożeniach dla bezpieczeństwa i zdrowia podczas wykonywania prac budowlanych,
- Zapewnienie szkolenia wstępnego (instruktaż ogólny i stanowiskowy) oraz okresowego dostosowanego do przewidywanego rodzaju i zakresu prac wykonywanych przez pracowników zgodnego z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

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

- Stosowanie środków ochrony indywidualnej:
    - odzież ochronna,
    - obuwie ochronne,
    - hełmy ochronne,
    - maski,
    - fartuchy i rękawice przy pracach z palnikiem acetylenowym itp.,
    - szelki bezpieczeństwa,
    - inne stosowne do zakresu wykonywanych prac.
  - Ogrodzenie terenu i wyznaczenie miejsc niebezpiecznych,
  - Wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych oraz utrzymywanie ich w należytym stanie technicznym,
  - Zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
  - Zapewnienie łączności telefonicznej,
  - Urządzenie składowisk materiałów i wyrobów w odpowiedniej odległości do linii elektroenergetycznych,
  - Wydzielenie i oznakowanie stref niebezpiecznych,
  - Wykonanie barierek ochronnych przy wykopach i pracach na wysokości,
  - Wyznaczeniem dróg ewakuacyjnych,
  - Wyposażenie urządzeń, które mogą się zbliżać do napowietrznych linii elektroenergetycznych w sygnalizatory napięcia,
  - Do wykopów o głębokości powyżej 1 m wykonać zejścia oddalone od siebie w odległościach nie większych niż 20 m,
  - Przerwanie prac montażowych elementów wielkowymiarowych przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
  - Zapewnienie dokumentów dopuszczających do eksploatacji dla maszyn i urządzeń podlegających dozorowi,
  - Operatorzy maszyn i urządzeń powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje,
  - Wydzielenie punktów ochrony przeciwpożarowej i zapewnienie sprzętu gaśniczego,
  - Zaznajomienie pracowników z lokalizacją apteczki pierwszej pomocy i jej wyposażeniem,
-

- Odpowiednie usytuowanie, oznakowanie i zabezpieczenie miejsc poboru energii elektrycznej,
- Zapewnienie okresowych kontroli stanu technicznego stacjonarnych urządzeń elektrycznych – ewidencja napraw i konserwacji,
- W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy,
- Zapewnienie dostatecznej ilości wody do picia, celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych,
- Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić posiłki profilaktyczne i napoje dostosowane do warunków pracy,
- Na terenie budowy zapewnić pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne,
- Zapewnić odpowiednią wentylację,
- Wykonywanie prac na polecenie pisemne,
- Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy,
- Przed rozpoczęciem prac z użyciem sprzętu zmechanizowanego konieczne wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji istniejące infrastruktury podziemnej,
- Prace prowadzić zgodnie z wewnętrznymi instrukcjami organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych TD SA,
- Kierownik budowy opracuje plan BIOZ – stosując Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.z 2003r. nr120,poz.1126).

#### **Uwagi dotyczące realizacji prac budowlanych**

Wykonawca prac budowlanych, realizujący roboty budowlane będące w zakresie niniejszej dokumentacji, powinien uwzględnić wzajemną koordynację prac budowlanych z Wykonawcą prac budowlanych realizującym modernizację Stacji 220/110 kV Rożki wykonującym roboty na zlecenie PSE S.A.

---

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2018-03-15

lp.	NrOb	Nr działki Ark.	Księga wiecz	JR	Ch Udział	właściciel / władający	Oznaczenie użytku	pow. uż. [ha]	pow. dz. [ha]
1	20	72/1 1	KW RA1R/82892/1	G.169	WŁ 1/1  WU 1/1	SKARB PAŃSTWA  PGE DYSTRYBUCJA S.A. Z SIEDZIBĄ W LUBLINIE GARBARSKA 21A; 20-340 LUBLIN;	Ba	2.1407	2.1407
2	20	72/3 1	AKT ZGONU 1090/2004  AN 1680/2011  AN 3047/2016  AN 6122/2016  AN 656/2016  AN 7456/2016  AN1759/08  AN6355/02	G.246	WŁ 1/1  WU 724/10000  WU 939/40000  WU 978/10000  WU 2817/40000  WU 724/10000  WU 978/10000  WU 965/10000	SKARB PAŃSTWA  LIDIA URSZULA LECH Rodzice: ANDRZEJ, KAZIMIERA MŁODOCIN MNIEJSZY 44E; 26- 624 KOWALA;  BEATA MAGDALENA OLSZEWSKA Rodzice: WITOLD, ALICJA STASZICA 6/8/72; 26-610 RADOM;  GRAŻYNA FELIKSA PAWELEC Rodzice: JAN, IRENA ROŻKI 40C/3; 26-624 KOWALA;  ALICJA JANINA STĘPIEŃ Rodzice: JAN, ANNA NIEDZIAŁKOWSKIEGO 19/21/56; 26-610 RADOM;  JAN WOŹNIAK Rodzice: JÓZEF, STEFANIA ROŻKI 40C/m2; 26-624 KOWALA;  (małżeństwo) WITOLD JAN FRANKOWICZ Rodzice: JAKUB, WIKTORIA MŁODOCIN WIĘKSZY 80; 26-624 KOWALA;  JOANNA ZOFIA FRANKOWICZ Rodzice: STEFAN, STANISŁAWA MŁODOCIN WIĘKSZY 80; 26-624 KOWALA;  (małżeństwo) WŁADYSŁAW JANCZYK Rodzice: JÓZEF, ANNA ROŻKI 40C/6; 26-624 KOWALA;  WANDA KRYSZYNA JANCZYK Rodzice: STANISŁAW, MARIANNA	B	0.1436	0.1436



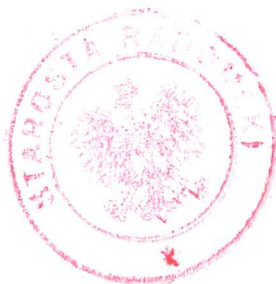
			INS 1125/07		WU 842/10000	ROŻKI 40C/6; 26-624 KOWALA;  (małżeństwo) MIROSLAW KOZAKIEWICZ Rodzice:MARIAN,STANISŁAWA ROŻKI 40D/1; 26-624 KOWALA;  MARZENA MARIA KOZAKIEWICZ Rodzice:KAZIMIERZ,JADWIGA ROŻKI 40D/1; 26-624 KOWALA;			
			POST.INS162/05		WU 670/10000	(małżeństwo) TADEUSZ KUCHARSKI Rodzice:STANISŁAW,ANNA ROŻKI 40D/5; 26-624 KOWALA;  TERESA KUCHARSKA Rodzice:WŁADYSŁAW,JADWIGA ROŻKI 40D/5; 26-624 KOWALA;			
					WU 838/10000	(małżeństwo) ZDZISŁAW SADZA Rodzice:JÓZEF,MARIANNA ROŻKI 40D/m4; 26-624 KOWALA;  MARIA SADZA Rodzice:JÓZEF,ANNA ROŻKI 40D/4; 26-624 KOWALA;			
					WU 643/10000	(małżeństwo) EDWARD SUS Rodzice:JÓZEF,WIKTORIA ROŻKI 40D/2; 26-624 KOWALA;  URSZULA SUS Rodzice:WOJCIECH,JULIANNA ROŻKI 40D/2; 26-624 KOWALA;			
					WU 898/10000	(małżeństwo) ŁUKASZ SYKULSKI Rodzice:SZCZEPAN,HALINA ROŻKI 40C/1; 26-624 KOWALA;  DOROTA SYKULSKA Rodzice:PIOTR,GRAŻYNA ZBIJÓW DUŻY 32; 26-503 MIRÓW;			
					WU 801/10000	(małżeństwo) SZCZEPAN SYKULSKI Rodzice:RYSZARD,HENRYKA ROŻKI 40D/3; 26-624 KOWALA;  HALINA SYKULSKA Rodzice:JAN,ZOFIA ROŻKI 40C/4; 26-624 KOWALA;			
3	20	<u>72/2</u> 1	KW RA1R/89345/1	G.239	WŁ 1/1  WU 1/1	SKARB PANSTWA  " POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE OPERATOR SPÓŁKA AKCYJNA " WARSZAWSKA 165; 05-520 KONSTANCIN-JEZIORNA;	Ba	1.7647	1.7647
4	20	<u>519/11</u> 1	KW RA1R/82892/1	G.169	WŁ 1/1	SKARB PANSTWA	dr	0.2265	0.2265

					WU 1/1	PGE DYSTRYBUCJA S.A. Z SIEDZIBĄ W LUBLINIE GARBARSKA 21A; 20-340 LUBLIN;			
5	20	<u>519/1</u> 1	KW RA1R/82892/1	G.169	WŁ 1/1  WU 1/1	SKARB PAŃSTWA  PGE DYSTRYBUCJA S.A. Z SIEDZIBĄ W LUBLINIE GARBARSKA 21A; 20-340 LUBLIN;	dr	0.4687	0.4687
6	20	<u>519/6</u> 1	AKT ZGONU 1090/2004  AN 1680/2011  AN 3047/2016  AN 6122/2016  AN 656/2016  AN 7456/2016  AN1759/08  AN6355/02  I NS 112/07	G.246	WŁ 1/1  WU 724/10000  WU 939/40000  WU 978/10000  WU 2817/40000  WU 724/10000  WU 978/10000  WU 965/10000  WU 842/10000	SKARB PAŃSTWA  LIDIA URSZULA LECH Rodzice: ANDRZEJ, KAZIMIERA MŁODOCIN MNIEJSZY 44E; 26- 624 KOWAŁA;  BEATA MAGDALENA OLSZEWSKA Rodzice: WITOLD, ALICJA STASZICA 6/8/72; 26-610 RADOM;  GRAŻYNA FELIKSA PAWELEC Rodzice: JAN, IRENA ROŻKI 40C/3; 26-624 KOWAŁA;  ALICJA JANINA STĘPIEŃ Rodzice: JAN, ANNA NIEDZIAŁKOWSKIEGO 19/21/56; 26-610 RADOM;  JAN WOŹNIAK Rodzice: JÓZEF, STEFANIA ROŻKI 40C/m2; 26-624 KOWAŁA;  (małżeństwo) WITOLD JAN FRANKOWICZ Rodzice: JAKUB, WIKTORIA MŁODOCIN WIĘKSZY 80; 26-624 KOWAŁA;  JOANNA ZOFIA FRANKOWICZ Rodzice: STEFAN, STANISŁAWA MŁODOCIN WIĘKSZY 80; 26-624 KOWAŁA;  (małżeństwo) WŁADYSŁAW JANCZYK Rodzice: JÓZEF, ANNA ROŻKI 40C/6; 26-624 KOWAŁA;  WANDA KRYSZYNA JANCZYK Rodzice: STANISŁAW, MARIANNA ROŻKI 40C/6; 26-624 KOWAŁA;  (małżeństwo) MIROSŁAW KOZAKIEWICZ Rodzice: MARIAN, STANISŁAWA ROŻKI 40D/1; 26-624 KOWAŁA;  MARZENA MARIA KOZAKIEWICZ	dr	0.0552	0.0552

			POST.INS162/05		WU 670/10000	Rodzice:KAZIMIERZ,JADWIGA ROŻKI 40D/1; 26-624 KOWALA;  (małżeństwo) TADEUSZ KUCHARSKI Rodzice:STANISŁAW,ANNA ROŻKI 40D/5; 26-624 KOWALA;  TERESA KUCHARSKA Rodzice:WŁADYSŁAW,JADWIGA ROŻKI 40D/5; 26-624 KOWALA;			
					WU 838/10000	(małżeństwo) ZDZISŁAW SADZA Rodzice:JÓZEF,MARIANNA ROŻKI 40D/m4; 26-624 KOWALA;  MARIA SADZA Rodzice:JÓZEF,ANNA ROŻKI 40D/4; 26-624 KOWALA;			
					WU 643/10000	(małżeństwo) EDWARD SUS Rodzice:JÓZEF,WIKTORIA ROŻKI 40D/2; 26-624 KOWALA;  URSZULA SUS Rodzice:WOJCIECH,JULIANNA ROŻKI 40D/2; 26-624 KOWALA;			
					WU 898/10000	(małżeństwo) ŁUKASZ SYKULSKI Rodzice:SZCZEPAN,HALINA ROŻKI 40C/1; 26-624 KOWALA;  DOROTA SYKULSKA Rodzice:PIOTR,GRAŻYNA ZBIJÓW DUŻY 32; 26-503 MIRÓW;			
					WU 801/10000	(małżeństwo) SZCZEPAN SYKULSKI Rodzice:RYSZARD,HENRYKA ROŻKI 40D/3; 26-624 KOWALA;  HALINA SYKULSKA Rodzice:JAN,ZOFIA ROŻKI 40C/4; 26-624 KOWALA;			
7	20	<u>519/8</u> 1	KW RA1R/82892/1	G.169	WŁ 1/1  WU 1/1	SKARB PANSTWA  PGE DYSTRYBUCJA S.A. Z SIEDZIBĄ W LUBLINIE GARBARSKA 21A; 20-340 LUBLIN;	dr	0.0591	0.0591
8	20	<u>519/9</u> 1	KW RA1R/89345/1	G.239	WŁ 1/1  WU 1/1	SKARB PANSTWA  " POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE OPERATOR SPÓŁKA AKCYJNA " WARSZAWSKA 165; 05-520 KONSTANCIN-JEZIORNA;	dr	0.3137	0.3137
9	20	<u>519/10</u> 1	KW RA1R/89345/1	G.239	WŁ 1/1	SKARB PANSTWA	dr	0.4593	0.4593

					WU 1/1	" POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE OPERATOR SPÓŁKA AKCYJNA " WARSZAWSKA 165; 05-520 KONSTANCIN-JEZIORNA;			
--	--	--	--	--	-----------	---	--	--	--

Sporządził : Dariusz Skrzypczak



Z up. STAROSTY  
Dariusz Skrzypczak  
INSPEKTOR

Kowala, dnia 13.03.2018r

znak:BI.7010.52.2018

Energotest sp. Z o.o.  
ul. Chorzowska 44B  
44-100 Gliwice

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia z 09.03.2018r (data wpływu 12.03.2018r) Urząd Gminy w Kowali informuje, że Uchwałą Rady Gminy Kowala Nr X/51/2011 z dnia 7 października 2011r. ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Nr 231 z 14 grudnia 2011 roku poz.7440, uchwalono miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru Gminy Kowala obejmujący sołectwa: Bardzice, Grabina, Huta Mazowskańska, Kotarwice, Mazowszany, Parznice, Ruda Mała, Trabllice. Dla pozostałych obszarów plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Kowala zatwierdzony Uchwałą Nr VIII/17/94 z dnia 30.11.1994 r. Rady Gminy w Kowali ogłoszony w Dz. Urz. woj. radomskiego NR 19 poz. 167 z 1994 r., który obowiązywał do dnia 31.12.2003 r., stracił ważność. Wobec powyższego nie obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego dla działek o nr ew.: 72/1, 72/2, 72/3, 519/11, 519/1, 519/6, 519/8, 519/9. 519/10 położonych w miejscowości Rożki, obręb geodezyjny Rożki, gmina Kowala.

Sekretarz Gminy  
  
Alina Szczęśniak

Otrzymują:

1. Adresat
2. aa



**DECYZJA**

Na podstawie art. 71 ust. 2 pkt. 2, art. 75 ust. 1 pkt 4 oraz art. 84 ust.1 i 2 oraz art. 85 ust. 2 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* (zwanej dalej *ooś*) (Dz.U. z 2018r., poz. 2081) a także § 3 ust. 1 pkt 7 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U. z 2016r. poz. 71), w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. *Kodeks postępowania administracyjnego* (Dz.U. z 2018r. poz. 2096), po rozpatrzeniu wniosku firmy **Energotest Sp. z o.o. ul. Chorzowska 44B 44-100 Gliwice reprezentowanej przez Grzegorza Krupę Pełnomocnika PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A, 20-340 Lublin** z dnia 29.11.2018r. w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia polegającego na: **„Przebudowie GPZ Rożki”** na działkach nr 72/1, 519/8 i 519/11 obręb geodezyjny Rożki

**stwierdzam**

**brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i określam środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia polegającego na przebudowie GPZ Rożki.**

**I. Rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia:**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na: „Przebudowie GPZ Rożki” na działkach nr 72/1, 519/8 i 519/11 obręb geodezyjny Rożki, gmina Kowala, powiat radomski, województwo mazowieckie. Właścicielem działki jest Skarb Państwa a Użytkownikiem wieczystym PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A, 20-340 Lublin.

Przekształcenie istniejącej infrastruktury polegać będzie na przebudowie, demontażu istniejących obiektów budowlanych, utwardzeniu dróg, termomodernizacji istniejących budynków, wymianie kabli, agregatów, transformatorów, rozdzielnic i innych elementów infrastruktury technicznej.

**II. Istotne warunki korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich.**

W fazie realizacji inwestycji będzie krótkotrwała emisja hałasu oraz spalin powstających podczas okresowego użytkowania maszyn i urządzeń niezbędnych przy pracach związanych z robotami budowlanymi oraz transportem materiałów i urządzeń w miejsce ich montażu. Dodatkowo w fazie realizacji inwestycji będą wytwarzane i wprowadzane do istniejącej sieci kanalizacyjnej ścieki komunalno-bytowe. Aby ograniczyć do minimum powyższe uciążliwości należy:

- zastosować materiały oraz urządzenia do budowy gwarantujące bardzo wysoką jakość wykonania oraz posiadających wymagane atesty,



- ograniczyć uciążliwości w trakcie realizacji przedsięwzięcia takie jak: nadmierny hałas, pylenie, emisja substancji lotnych,
- w trakcie robót budowlano-montażowych należy przestrzegać przepisów bhp i ppoż. zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. 2013 poz. 492), jak również obowiązujących instrukcji dotyczących bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych,
- prowadzić roboty budowlane, elektryczne wyłącznie na ogrodzonym terenie stacji,
- zobowiązać wykonawcę robót do doprowadzenia terenu wokół przebudowywanych/budowanych obiektów do stanu pierwotnego poprzez wyrównanie terenu i zasianie trawy,
- postępować z ziemią pochodzącą z wykopów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami,
  - postępowanie z odpadami zgodnie z Ustawą z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2018r. poz. 992):
  - zbieranie odpadów powstałych w czasie prowadzenia robót w sposób selektywny,
  - ewentualne składowanie odpadów w ściśle określonych miejscach, odpowiednio zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych, pyleniem i ociekami,
  - transportowanie odpadów zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi,
  - transportowanie odpadów niebezpiecznych (np. wiader po farbach i środkach do zabezpieczania fundamentów) z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych,
  - przekazanie wszystkich odpadów podmiotom do tego uprawnionym zgodnie z Ustawą z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2018r. poz. 992),
  - z uwagi na zwiększoną ilość osób na budowie częściej opróżniać istniejący zbiornik na nieczystości ciekłe nie doprowadzając do jego przepełnienia.
- W fazie eksploatacji projektowanych obiektów emitowane będzie pole elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz, wysokoczęstotliwościowe pole zakłócające (ulot elektryczny), hałas oraz energia cieplna od nagrzewających się elementów, przez które przepływa prąd elektryczny. Jednakże jak opisano w Karcie informacyjnej przedsięwzięcia szkodliwość dla środowiska nie będzie przekraczała dopuszczalnych norm.

Potencjalnym zagrożeniem dla stanu JCWP (jednolitych części wód powierzchniowych) jest incydentalne ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na terenie zlewni JCWP substancjami ropopochodnymi spowodowane awaryjnym wyciekiem paliw pędnych z silników maszyn budowlanych wykorzystywanych przy budowie oraz ewentualnymi wyciekami z pojazdów poruszających się po jezdni na etapie jego eksploatacji, a następnie migracja ww. zanieczyszczeń do wód powierzchniowych.

W związku z tym:

- podczas robót budowlanych należy używać nowoczesnych i sprawnych urządzeń i maszyn, które nie powodują zagrożenia skażenia środowiska.
- użyte maszyny i urządzenia winny być jedynie emiterem spalin pochodzących ze spalania paliw płynnych takich jak olej napędowy,
- należy zachować właściwą organizację prac budowlanych oraz prowadzić prace ze szczególną ostrożnością w celu zapobiegnięcia awariom sprzętu ciężkiego w wyniku czego mogłoby dojść do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie wywierało wpływu na stan wód podziemnych, a tym samym na osiągnięcie celów środowiskowych założonych dla JCWPd, (jednolitych części wód podziemnych) na terenie których będzie zlokalizowane.

Na obszarze planowanej inwestycji nie występują pomniki przyrody, miejsca kultu religijnego, stanowiska archeologiczne czy zabytki wobec czego nie istnieje konieczność ochrony tych cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych czy zabytków.

Uciążliwości dla terenów sąsiednich wystąpią tylko na etapie realizacji prac remontowo-budowlanych a po ich zakończeniu ustąpią.

III. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1, w szczególności w projekcie budowlanym, w przypadku decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1, 10, 14, 18 i 23.

Planowane przedsięwzięcie a także przyjęte rozwiązania techniczno-organizacyjne wykonania inwestycji opisane w Karcie informacyjnej przedsięwzięcia nie wpłyną na obniżenie dotychczasowych wartości jakości środowiska.

IV. Wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych, w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji obiektu nie przewiduje się wystąpienia katastrofy naturalnej oraz budowlanej. Ryzyko wystąpienia katastrofy zostanie ograniczone do minimum poprzez:

- prowadzenie prac budowlanych w obszarach stacji wyłączonych spod napięcia,
- zapewnienie odpowiedniego przeszkolenia pracowników w zakresie prowadzonych robót budowlanych oraz późniejszej eksploatacji,
- zapewnienie sprawnego sprzętu budowlanego i środków transportu,

- zapewnienie prawidłowej eksploatacji i konserwacji (zgodnie z instrukcją obsługi) poszczególnych maszyn i urządzeń używanych podczas prowadzenia prac budowlanych,
- zapewnienie stałego nadzoru nad wykonawcą robót,
- wykonywanie prac na polecenie pisemne,
- zapewnienie postoju sprzętu technicznego na terenie utwardzonym,
- zapewnienie transportu i składowania odpadów zgodnie z Ustawą z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2018r. poz. 992),
- zastosowanie konstrukcji, urządzeń i aparatów elektrycznych o długoletnim okresie eksploatacji, dostosowanych do występującej strefy zabrudzeniowej oraz lokalnych warunków klimatycznych z uwzględnieniem ewentualnych zmian klimatu,
- użycie materiałów budowlanych obojętnych dla środowiska,
- zastosowanie powszechnie znanej i bezpiecznej technologii budowy.

V. Wymogi w zakresie ograniczania transgranicznego oddziaływania na środowisko w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których przeprowadzono postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Z uwagi na położenie terenu inwestycyjnego w centralnej Polsce i zakresu przedsięwzięcia, nie prowadzono postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

VI. Gotowość instalacji do wychwytywania dwutlenku węgla w przypadku instalacji do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej, o elektrycznej mocy znamionowej nie mniejszej niż 300 MW.

Planowane przedsięwzięcie nie należy do przedsięwzięć wytwarzających energię elektryczną, a jest jedynie przedsięwzięciem przesyłającym energię, wobec czego nie będzie miało wpływu na wytwarzanie dwutlenku węgla i uwalnianie do atmosfery.

## U z a s a d n i e n i e

W dniu 29 listopada 2018 roku do Wójty Gminy Kowala wpłynął wniosek firmy Energotest Sp. z o.o. ul. Chorzowska 44B 44-100 Gliwice reprezentowanej przez Grzegorza Krupę Pełnomocnika PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A, 20-340 Lublin potwierdzonego Pełnomocnictwem ogólnym nr 001/DSA/2016 z dnia 07.01.2016 roku oraz Pełnomocnictwem substytucyjnym nr 235/I/LZA/2018 z dnia 19.02.2018r. o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na: „Przebudowie GPZ Rożki”.

Wnioskodawca złożył kompletny wniosek wraz z załącznikami tj. Kartą informacyjną przedsięwzięcia oraz informacją o braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu, na którym realizowana będzie planowana inwestycja.

Inwestycja ta zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 7 „stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym nie mniejszym niż 110 kV, inne niż

wymienione w § 2 ust. 1 pkt 6 – „stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym nie mniejszym niż 220 kV, o długości nie mniejszej niż 15 km;” Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie *przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2016r. poz.71) należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko może być wymagane.

Działając zgodnie z art. 64 ust.1 pkt. 1, 2 i 4 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* (Dz.U. z 2018 roku poz. 2081) w dniu 04.12.2018r. organ wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego i Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie o wydanie opinii co do obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanej inwestycji.

W odpowiedzi na wystąpienie Wójta Gminy Kowala, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Radomiu wydał opinię znak: ZNS.712-76/18 z dnia 17.12.2018r. w której stwierdził, brak konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla powyższej inwestycji.

Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie reprezentujący Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie pismem znak: WA.RZŚ.436.1.921.2018.ZZ04.SP z dnia 15.12.2018r. wyraził opinię, że dla niniejszego przedsięwzięcia nie istnieje potrzeba przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, jednocześnie wskazał na umieszczenie w decyzji zapisów, które zostały zamieszczone w pkt. II treści decyzji.

Regionalny Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie Wydział Zamiejscowy w Radomiu wydał opinię znak WOOŚ-I.4220.1052.1018.AGO z dnia 09 stycznia 2019 roku, że dla niniejszego przedsięwzięcia nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Postępowanie zakończono Zawiadomieniem stron postępowania z dnia 18 stycznia 2019 roku o możliwości zapoznania się ze sprawą jak również opiniami organów uzgadniających w tym opinią Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

W toku przeprowadzonego postępowania nie zostały zgłoszone wnioski przez strony postępowania. Uwagi i wnioski nie zostały również zgłoszone przez żadne organizacje ekologiczne ani zainteresowane społeczeństwo.

W związku z tym w dniu 30.01.2019 roku Wójt Gminy Kowala wydał Postanowienie, nie nakładające obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „przebudowa GPZ Rożki”.

Treść niniejszej decyzji została przygotowana w oparciu o przedłożony materiał tj. kartę informacyjną przedsięwzięcia, jak również uzgodnienia stosownych organów w szczególności Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Biorąc pod uwagę powyższe ustalenia należało postąpić jak w sentencji.

Załącznikiem do niniejszej decyzji zgodnie z art. 84 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2018 r. poz. 2081) jest Charakterystyka przedsięwzięcia.

  
Dariusz Bulski

**Pouczenie:**

1. *Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Radomiu za pośrednictwem Wójta Gminy Kowala w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.*
2. *W trakcie biegu terminu od wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.*
3. *Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie decyzji, o której mowa w art. 72 ust. 3 ustawy ooś; wniosek też powinien być złożony nie później niż przed upływem sześciu lat od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna.*

**Otrzymują:**

- ①. Wnioskodawca
2. Strony postępowania
3. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
4. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny
5. Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
6. a/a

**1) Rodzaj i charakterystyka przedsięwzięcia, z uwzględnieniem:**

**a/ skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji, a także istotnych rozwiązań charakteryzujących przedsięwzięcie,**

Rodzaj, parametry techniczne oraz zasięg potencjalnego oddziaływania na środowisko przedmiotowej inwestycji kwalifikują ją do grupy przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 2 pkt 2 w związku z § 3 ust. 1 pkt 7 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71).

Planowane przedsięwzięcie polega na przebudowie Punktu Zasilania Rożki (GPZ Rożki) składającego się z terenu rozdzielni 110 kV, istniejących budynków stacyjnych i placu składowego aparatury rezerwowej oraz terenu rozdzielni 220 kV, który to z uwagi na dobry stan techniczny nie obejmuje niniejszego postępowania.

Teren rozdzielni 110 kV GPZ Rożki posiada czternastopolową, napowietrzną rozdzielnię 110 kV z podwójnym, sekcjonowanym systemem szyn zbiorczych i sprzęgłem poprzecznym.

W ramach przebudowy rozdzielni 110 kV planuje się wykonanie:

- wymiany aparatów elektrycznych 110 kV wraz z konstrukcjami wsporczymi i fundamentami – ok. 97 szt.,
- wymiany siatki uziemiającej na terenie całej rozdzielni 110 kV – 12 pól rozdzielni 110 kV,
- wymiany szafek sterowniczych niskiego napięcia – ok. 14 szt.,
- wymiany stanowisk transformatorowych transformatorów 110/30 kV – 2 szt.,
- wymiany oszynowania rozdzielni 110 kV – ok. 2850 m przewodów,
- wymiany konstrukcji wysokich dla oszynowania – ok. 37 szt.,
- wymiany kanałów kablowych – ok. 680 m,
- budowy chodników – ok. 557 m<sup>2</sup>, w ramach wymiany rozdzielni 30 kV:
- wymiany rozdzielnicy – ok. 10 pól 30 kV,
- dostosowania budynku rozdzielni 30 kV do nowej rozdzielnicy,
- wymianę rozdzielnic 400/230 V AC, 220 V DC i 220 V AC nacięcia gwarantowanego,
- remont komór transformatorów potrzeb własnych 30/0,4 kV – 2 szt.,
- zabudowę agregatu prądotwórczego w budynku rozdzielni 30 kV dla tymczasowego zasilania potrzeb własnych stacji – 1 szt. o mocy ok. 200 kVA ze zbiornikiem na paliwo zapewniającym pracę przez 24 godziny,
- przebudowę linii SN zasilających rozdzielnię 30 kV i wyprowadzających moc z rozdzielni 30 kV – ok. 2000 m kabli 30 kV,
- wymianę kabli obwodów wtórnych – ok. 21900 m kabli niskiego napięcia,
- dostosowanie obwodów wtórnych, zabezpieczeń i telemechaniki do nowych warunków pracy (wymiana urządzeń automatyki stacyjnej) – 1 kpl., w ramach termomodernizacji i remontów części budynków stacyjnych:
- termomodernizację budynku rozdzielni 30 kV,
- termomodernizację łącznika pomiędzy rozdzielnią 30 kV a halą kompensatorów,



- termomodernizację budynku warsztatowego,
- termomodernizację akumulatorni,
- przebudowę budynku hali montażowej (malowanie pomieszczeń, naprawa i malowanie elewacji, wymiana bram wjazdowych),
- wyposażenie w instalację klimatyzacyjną pomieszczenia nastawni oraz pomieszczenia łączności,
- odmalowanie pomieszczenia nastawni,
- modernizację oświetlenia w części budynków,
- montażu oświetlenia awaryjnego,
- wyposażenia w instalację klimatyzacyjną pomieszczenia nastawni oraz pomieszczenia łączności.

W ramach likwidacji (rozbiórki i demontażu) budynków/obiektów stacyjnych planuje się wykonanie:

- rozbiórki budynku podziemnego,
- rozbiórki zbiornika olejowego,
- rozbiórki budynku gospodarki olejowej,
- rozbiórki chłodni kominowej (utylicacja płyt azbestowo-cementowych i zasypanie basenu pod chłodnią),
- demontażu instalacji sprężonego powietrza na terenie rozdzielni 110 kV (agregaty, zbiorniki, rurociągi),
- przebudowy i rozbudowy dróg wewnętrznych na terenie stacji – ok. 4380 m<sup>2</sup> dróg wewnętrznych,
- remontu ogrodzenia zewnętrznego i bram wjazdowych na teren stacji: ok. 600 m ogrodzenia i 5 bram,
- budowy oświetlenia terenu stacji – ok. 30 lamp oświetleniowych,
- remontu instalacji odgromowej stacji (oczyszczenie i odmalowanie iglic odgromowych na terenie GPZ Rożki),
- montażu systemu monitoringu – 1 kpl.,
- remontu instalacji wodociągowej – ok. 300 m rurociągu,
- remontu instalacji hydrantowej ok. 200 m rurociągu,
- budowę/remont instalacji odwodnienia stacji – ok. 1500 m rurociągów z uwzględnieniem odwodnienia mis transformatorowych transformatorów 110/30 kV poprzez separatory oleju.

Przedsięwzięcie będzie realizowane na działkach nr 72/1, 519/8 i 519/11 obręb geodezyjny nr 0020 Rożki gmina Kowala, powiat radomski, województwo mazowieckie, na terenie Punktu Zasilania Rożki. Grunty inwestycyjne należą do Skarbu Państwa i są w użytkowaniu wieczystym PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie pod adresem ul. Garbarska 21A, 20-340 Lublin.

Dla obszaru inwestycji Rada Gminy Kowala nie uchwaliła miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy a w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kowala uchwalonym Uchwałą Rady Gminy Kowala IV/21/2001 z dnia 14.09.2001r. oraz zmienionego uchwałą Nr VII/40/2009 z dnia 31.08.2009r ze zmianami, grunty leżą na obszarze przeznaczonym pod przemysł, przetwórstwo i składy.

W ewidencji gruntów prowadzonej przez Starostę Radomskiego tereny oznaczone są symbolem Ba – co oznacza tereny przemysłowe.

Dostęp do terenu, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie zostanie zapewniony

przez istniejącą drogę dojazdową łączącą teren GPZ Rożki z drogą nr 733 w Augustowie gmina Kowala.

Od strony wschodniej do stacji doprowadzone są tory kolejowe, które prowadzone są przez budynek hali montażowej i hali kompensatorów oraz wzdłuż granicy pomiędzy rozdzielnią 110 i 220 kV na działce 72/2.

Na terenie GPZ Rożki znajdują się utwardzone drogi wewnętrzne o nawierzchni sypkiej. Zarówno teren wokół budynków jak i teren rozdzielni 110 kV posiada instalację oświetleniową.

GPZ Rożki posiada instalację hydrantową z dwoma hydrantami na terenie zajęтым przez budynki stacyjne i jednym hydrantem przy budynku warsztatowym. Hydrant znajduje się również przy drodze dojazdowej do stacji (zasilony z wodociągu gminnego).

GPZ Rożki posiada instalację wodociągową z ujęciem wody na terenie zajęтым przez budynki stacyjne.

GPZ Rożki posiada instalację odwadniającą z odprowadzeniem wody opadowej do rowów wokół stacji oraz do rowu kolejowego. Woda z instalacji odwodnienia mis transformatorowych odprowadzana jest do rowu kolejowego poprzez separatory.

Teren zajęty przez GPZ Rożki otoczony jest głównie terenami rolnymi. Jedynie od Północnego wschodu teren stacji sąsiaduje z terenami mieszkalnymi. Odległość terenu rozdzielni 110 kV od najbliższego zabudowania na cele mieszkaniowe wynosi ok. 70 m.

- b/ powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,**

Teren zajęty przez GPZ Rożki otoczony jest głównie terenami rolnymi. Jedynie od północnego wschodu teren stacji sąsiaduje z terenami mieszkalnymi. Odległość terenu rozdzielni 110 kV od najbliższego zabudowania na cele mieszkaniowe wynosi ok. 70 m.

W pobliżu istniejącego GPZ Rożki nie znajduje się żadna inna stacja tego typu ani żaden inny obiekt emitujący hałas, pole elektromagnetyczne i energię cieplną mogący powodować kumulowanie oddziaływań w stopniu, który spowodował by przekroczenie norm ochrony środowiska. Zjawisko kumulacji oddziaływań nie będzie występować.

- c) różnorodności biologicznej, wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi,**

Na ogrodzonym terenie GPZ Rożki znajdują się nieliczne drzewa (głównie owocowe). Ogrodzony teren GPZ Rożki częściowo pokrywa roślinność trawiasta.

W wyniku realizacji planowanej inwestycji, sposób pokrycia działek inwestycyjnych roślinnością ulegnie zmianie:

- w obrębie modernizowanych pól rozdzielni 110 kV (wysypanie warstwy tłucznia na podłożu utrudniającym porost roślin wokół projektowanych aparatów elektrycznych),
- na terenie rozdzielni 110 kV i częściowo na terenie zajęтым przez budynki stacyjne (budowa dróg wewnętrznych).

W ramach przedsięwzięcia może zaistnieć konieczność wycinki drzew i krzewów. Ewentualną wycinką drzew zostaną jednak objęte głównie drzewa owocowe rosnące na terenie rozdzielni 110 kV i terenie zajęтым przez budynki stacyjne i to jedynie w zakresie wymagany do realizacji przedsięwzięcia. Na ogrodzonym terenie GPZ Rożki znajdują się nieliczne drzewa (głównie owocowe). Ogrodzony teren GPZ Rożki częściowo pokrywa roślinność trawiasta.

Ogólnie mówiąc powierzchnia biologicznie czynna nieruchomości stanowiących teren inwestycji ulegnie zmniejszeniu w stosunku do stanu istniejącego głównie ze względu na konieczność budowy dróg wewnętrznych na terenie rozdzielni 110 kV oraz konieczność utwardzenia terenu wokół pól rozdzielni 110 kV. Mimo to w wyniku planowanej inwestycji powierzchnia biologicznie czynna nieruchomości będzie stosunkowo duża (poza działką nr 519/8, dla której w stanie obecnym i docelowym powierzchnia biologicznie czynna będzie wynosić 0%).

#### **d) emisji i występowania innych uciążliwości,**

Uciążliwość planowanego przedsięwzięcia w fazie realizacji inwestycji będzie związana z możliwością wystąpienia chwilowej, ograniczonej do obszaru prowadzonych prac, emisji pyłów i gazów oraz emisji hałasu, a także powstawaniem ścieków bytowych i odpadów. Jednakże oddziaływania te będą miały charakter przejściowy, krótkotrwały i będą ograniczone przez odpowiednią organizację pracy na placu budowy.

Podczas eksploatacji projektowanych obiektów emitowane będzie pole elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz, wysokoczęstotliwościowe pole zakłócające (ulot elektryczny), hałas oraz energia cieplna od nagrzewających się elementów, przez które przepływa prąd elektryczny. Dodatkowo w fazie eksploatacji inwestycji będą wytwarzane i wprowadzane do istniejącej sieci kanalizacyjnej ścieki komunalno-bytowe.

Z załączonej karty informacyjnej wynika, że:

- w pobliżu projektowanych obiektów, na zamkniętym terenie GPZ Rożki, najwyższe spodziewane natężenie pola elektrycznego  $E$  będzie wynosić ok. 7-8 kV/m natomiast pola magnetycznego  $H$  będzie wynosić ok. 150 A/m. Ponieważ projektowane obiekty rozdzielni 110 i 30 kV w całości będą zlokalizowane na terenie miejsc pracy poza terenami ogólnie dostępnymi można stwierdzić, że wokół przedmiotowych obiektów będzie występować co najwyżej strefa zagrożenia, w której  $3,33 \text{ kV/m} < E < 20 \text{ kV/m}$  i  $533 < H < 3200 \text{ A/m}$ .
- oddziaływanie projektowanych, obiektów na obszary zabudowy mieszkaniowej oraz obszary ogólnodostępne będzie pomijalnie małe ze względu na stosunkowo dużą odległość projektowanych obiektów od tych terenów. Natężenie pola elektrycznego  $E$  i magnetycznego  $H$  nie przekroczy dopuszczalnej wartości  $E < 1 \text{ kV/m}$  oraz  $H < 60 \text{ A/m}$  dla obszarów zabudowy mieszkaniowej i  $E < 10 \text{ kV/m}$  oraz  $H < 60 \text{ A/m}$  dla obszarów ogólnodostępnych.

Zjawisko ulotu występującego na przewodach i osprzęcie pod napięciem jest źródłem zakłóceń radioelektrycznych mogących pogorszyć odbiór radiowy. Zgodnie z normą PN-

E- 05118:1977(PN-77/E-05118) dopuszczalny poziom tych zakłóceń mierzonych w odległości 20 m od rzutu poziomego skrajnego przewodu linii przy częstotliwości  $500 \pm 10$  kHz wynosi 57,5 dB (750 mV/m) przy wilgotności względnej nie większej niż 80% i temperaturze nie niższej niż 5° C. Przeprowadzone obliczenia wykazały, że powyższy warunek zostanie utrzymany ponieważ poziom zakłóceń radioelektrycznych nie przekroczy wartości 45,5 dB.

Poziom hałasu, powodowanego przez GPZ Rożki dla stanu docelowego (po przebudowie) będzie w granicach dopuszczalnych dla zabudowy mieszkaniowej w odległości 20 m od ogrodzenia rozdzielni 110 kV.

Mając na uwadze, że najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej znajdujące się w odległości ok. 70 m od ogrodzenia można stwierdzić, że wszelkie normy odnośnie emisji hałasu zostaną utrzymane.

**e) ocenionego w oparciu o wiedzę naukową ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyka związanego ze zmianą klimatu.**

W czasie realizacji jak i eksploatacji przedsięwzięcia istnieje ryzyko powstania awarii w skutek nieprawidłowego działania poszczególnych elementów sieci, których nie sposób przewidzieć. Skutki tych awarii w większości nie będą miały bezpośredniego wpływu na środowisko gdyż wiązać się z koniecznością wymiany poszczególnych urządzeń w związku z czym mogą powstać odpady takie jak gruz, złom, kable.

Ze względu na prowadzenie prac budowlanych w obszarach stacji wyłączonych spod napięcia, zapewnienie odpowiedniego przeszkolenia pracowników w zakresie prowadzonych robót budowlanych oraz późniejszej eksploatacji, zapewnienie sprawnego sprzętu budowlanego i środków transportu, zapewnienie prawidłowej eksploatacji i konserwacji poszczególnych maszyn i urządzeń używanych podczas prowadzenia prac budowlanych, zapewnienie stałego nadzoru nad wykonawcą robót, zapewnienie transportu i składowania odpadów zgodnie z *Ustawą z dnia 14.12.2012 r. o odpadach*, zastosowanie konstrukcji, urządzeń i aparatów elektrycznych o długoletnim okresie eksploatacji, dostosowanych do występującej strefy zabrudzeniowej oraz lokalnych warunków klimatycznych z uwzględnieniem ewentualnych zmian klimatu, użycie materiałów budowlanych obojętnych dla środowiska.

Biorąc powyższe pod uwagę nie przewiduje się występowania ryzyka wystąpienia poważnej awarii katastrofy naturalnej oraz budowlanej zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedsięwzięcia.

**f/ przewidywanych ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów oraz ich wpływu na środowisko, w przypadkach gdy planuje się ich powstawanie,**

Funkcjonowanie planowanej inwestycji nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości środowiska.

W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniami, stanowiska transformatorów zostaną odwodnione przez separator oleju i w przypadku wycieku ww.

oleju, zostanie on zatrzymany w szczelnych misach, a wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji (poprzez separator oleju).

Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą do istniejącego zaplecza sanitarnego.

Gospodarka odpadami w trakcie eksploatacji inwestycji będzie realizowana zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

**g/ zagrożenia dla zdrowia ludzi, w tym wynikającego z emisji,**

Oddziaływanie projektowanych, obiektów na obszary zabudowy mieszkaniowej oraz obszary ogólnodostępne będzie pomijalnie małe ze względu na stosunkowo dużą odległość projektowanych obiektów od tych terenów. Natężenie pola elektrycznego  $E$  i magnetycznego  $H$  nie przekroczy dopuszczalnej wartości  $E \leq 1 \text{ kV/m}$  oraz  $H \leq 60 \text{ A/m}$  dla obszarów zabudowy mieszkaniowej i  $E \leq 10 \text{ kV/m}$  oraz  $H \leq 60 \text{ A/m}$  dla obszarów ogólnodostępnych.

Poziom zakłóceń radioelektrycznych nie przekroczy wartości 45,5 dB.

Poziomu dźwięku hałasu, powodowanego przez GPZ Rożki dla stanu docelowego będzie w granicach dopuszczalnych dla zabudowy mieszkaniowej w odległości zaledwie 20 m od ogrodzenia rozdzielni 110 kV.

Mając na uwadze, że najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej znajdują się w odległości ok. 70 m od ogrodzenia można stwierdzić, że wszelkie normy odnośnie emisji hałasu zostaną dotrzymane.

Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje wzrostu emisji energii cieplnej w stosunku do stanu istniejącego. Większość elementów, przez które przepływać będzie prąd nie będzie się nagrzewać bardziej niż do temperatury 80°C. Ilość energii cieplnej oddawana do otoczenia będzie typowa dla konwencjonalnych stacji elektroenergetycznych tego typu.

**2. Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego - uwzględniające:**

**a) obszary wodno-błotne**

Na obszarze inwestycji oraz obszarze oddziaływania inwestycji na środowisko nie występują żadne obszary podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016r. poz. 1614).

Najbliżej położone są: w odległości 1,63km - Użytek ekologiczny, w odległości 14,05km - Obszar Chronionego Krajobrazu Iłża-Makowiec oraz w odległości ok. 13 km korytarz ekologiczny „GKPdC-5C – Puszcza Świętokrzyska – Dolina Wisły”.

Przedsięwzięcie ze względu na swój charakter oraz znaczne oddalenie od obszarów objętych ochroną nie spowoduje ubytku ani pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt. Nie przewiduje się również negatywnego oddziaływania

przedsięwzięcia na takie elementy środowiska przyrodniczego jak: krajobraz, świat zwierzęcy czy też skupiska ludzkie.

W odniesieniu do korytarza ekologicznego „GKPdC-5C – Puszcza Świętokrzyska – Dolina Wisły”, projektowana inwestycja nie spowoduje powstania fizycznych barier ekologicznych i w związku z tym nie spowoduje zmiany ciągłości oraz drożności korytarza ekologicznych. Nie spowoduje zatem zmian w aktualnym sposobie migracji roślin, zwierząt i grzybów.

Ze względu na znacząco odległość projektowanych obiektów od występujących pobliskich form ochrony przyrody oraz nieznaczny poziom hałasu i natężenia pola elektromagnetycznego emitowane przez projektowane obiekty stwierdza się, że zarówno w czasie budowy jak i eksploatacji inwestycji oddziaływanie na przedmiotowe tereny praktycznie nie będzie występować.

**b) obszary wybrzeży i środowisko morskie,**

Planowana inwestycja nie ma wpływu na środowisko morskie gdyż położona jest w centralnej Polsce w odległości ok. 363 km od morza, jak również eksploatacja przedsięwzięcia nie ma wpływu na stan wód dopływających do morza.

**c) obszary górskie lub leśne,**

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie mazowieckim, powiecie radomskim, gminie Kowala, wsi Rożki. Jest to obszar Równiny Radomskiej, dlatego też inwestycja nie będzie miała pośredniego i bezpośredniego wpływu na obszary górskie.

W obszarze inwestycji i obszarze oddziaływania inwestycji na środowisko nie występują tereny zalesione lub leśne. Ogrodzony teren GPZ Rożki częściowo pokrywa roślinność trawiasta oraz nieliczne drzewa owocowe, które mogą być w zależności od potrzeb usunięte.

Najbliższe tereny zalesione znajdują się w odległości 152m od przedsięwzięcia, natomiast tereny leśne w odległości 247m i tu również nie przewiduje się oddziaływania.

**d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych, obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,**

W obszarze inwestycji i obszarze oddziaływania inwestycji na środowisko nie występują takie obiekty jak oczka wodne, torfowiska itp.

Najbliżej położony obszar ochronny ujęcia wody znajduje się w miejscowości Dąbrówka Zabłotnia gmina Kowala w odległości ok. 3 600m od miejsca planowanej inwestycji.

**e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody,**

Działki objęte wnioskiem zlokalizowane są poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz.



1614). Najbliżej położone względem niniejszej inwestycji obszary Natura 2000 znajdują się w odległościach:

- ok. 14,6 km - specjalny obszar ochrony siedlisk Pakosław PLH140015;
- ok. 17,3 km - obszar specjalnej ochrony ptaków Ostoja Kozienicka PLB140013.
- ok. 3,34 km - pomnik przyrody
- ok. 14,05 km – Obszar Chronionego Krajobrazu – Dolina Kosówki
- ok. 13 km od obszaru inwestycji oraz obszaru oddziaływania inwestycji na

środowisko przebiega korytarz ekologiczny „GKPdC-5C – Puszcza Świętokrzyska – Dolina Wisły”.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie przekształconym antropogenicznie, tj. na terenie istniejącej stacji elektroenergetycznej.

Ze względu na znacząco odległość projektowanych obiektów od występujących pobliskich form ochrony przyrody oraz nieznaczny poziom hałasu i natężenia pola elektromagnetycznego emitowane przez projektowane obiekty stwierdza się, że zarówno w czasie budowy jak i eksploatacji inwestycji oddziaływanie na przedmiotowe tereny praktycznie nie będzie występować.

W związku z powyższym stwierdza się, że zarówno proces realizacji inwestycji jak i eksploatacji projektowanych obiektów nie będzie negatywnie oddziaływać na istniejące formy ochrony przyrody.

Inwestycja nie spowoduje ubytku ani pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt.

Przedsięwzięcie ze względu na swój charakter oraz znaczne oddalenie od obszarów objętych ochroną nie spowoduje utraty lub fragmentacji kluczowych siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na takie elementy środowiska przyrodniczego jak: krajobraz, świat zwierzęcy czy też skupiska ludzkie.

W odniesieniu do korytarzy ekologicznych, projektowana inwestycja nie spowoduje powstania fizycznych barier ekologicznych i w związku z tym nie spowoduje zmiany ciągłości oraz drożności korytarzy ekologicznych. Nie spowoduje zatem zmian w aktualny sposób migracji roślin, zwierząt i grzybów.

**f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia,**

Zgodnie z analizą podaną w Karcie informacyjnej przedsięwzięcia w obrębie inwestycji i na obszarze oddziaływania nie przewiduje się obszarów gdzie standardy środowiska mogłyby zostać przekroczone.

**g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,**

Inwestycja nie leży w obszarze występowania miejsc kultu religijnego, kulturowego czy historycznego. Również w odległości 500m od planowanej inwestycji nie wskazano, żadnych obiektów o podobnych uwarunkowaniach.

**h) gęstość zaludnienia,**

Dla obszaru, na którym znajduje się planowane przedsięwzięcie – GPZ Rożki, gmina Kowala nie ma zatwierdzonego planu zagospodarowania przestrzennego. W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kowala uchwalonym Uchwałą Rady Gminy Kowala IV/21/2001 z dnia 14.09.2001r. oraz Nr VII/40/2009 z dnia 31.08.2009r. ze zmianami przedsięwzięcie znajduje się w obszarze związanym z przetwórstwem, przemysłem i składami, przez które przebiegają linie energetyczne i droga.

Teren inwestycji zajęty przez GPZ Rożki otoczony jest głównie terenami rolnymi. Jedynie od północnego wschodu teren stacji sąsiaduje z terenami mieszkalnymi.

Odległość terenu rozdzielni 110 kV od najbliższego zabudowania na cele mieszkaniowe wynosi ok. 70 m.

Gęstość zaludnienia - liczba mieszkańców miejscowości Rożki na dzień 31.01.2019r. zamieszkuje 512 osób.

**i) obszary przylegające do jezior,**

Teren inwestycji znajduje się w obszarze Równiny Radomskiej na której w odległości ok. 17km. od inwestycji znajduje się sztuczne jezioro „Zalew Domaniewski” a naturalne jeziora nie występują w związku z czym nie występuje oddziaływanie.

**j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej;**

W zasięgu oddziaływania inwestycji i w jej najbliższej okolicy nie występują uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej. Najbliżej położony obszar uzdrowiskowy to oddalony o ok. 82 km. Uzdrowiska Nałęczów.

**k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe,**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowano na terenie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o nazwie „Szabasówka od źródeł do Kobyłki bez Kobyłki” (kod europejski - PLRW20001725223).

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa).

W przypadku JCW monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągają bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie hydromorfologicznych parametrów oceny na poziomie I klasy.

Ponadto, dla osiągnięcia celów środowiskowych istotne jest umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków. Dla przedmiotowej JCWP termin osiągnięcia dobrego stanu został wyznaczony na rok 2021. Dla przedmiotowego JCWP, z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany

z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu, brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie wywierało negatywnego wpływu na zlewnie JCWP, na terenie której zostało zlokalizowane.

W wyniku planowanego przedsięwzięcia eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała dostarczenia większej ilości wody z sieci wodociągowej niż ma to miejsce w stanie istniejącym. Podczas eksploatacji obiektu nie będą powstawały również ścieki socjalno-bytowe w większych ilościach niż ma to miejsce obecnie. Ilość odprowadzonych wód do ziemi związana z odwodnieniem terenu GPZ Rożki nie powinna ulec zmianie w stosunku do stanu istniejącego.

Potencjalnym zagrożeniem dla stanu JCWP jest incydentalne ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na terenie zlewni JCWP substancjami ropopochodnymi spowodowane awaryjnym wyciekiem paliw pędnych z silników maszyn budowlanych wykorzystywanych przy budowie oraz ewentualnymi wyciekami z pojazdów poruszających się po jezdni na etapie jego eksploatacji, a następnie migracja ww. zanieczyszczeń do wód powierzchniowych.

Przedstawione w karcie informacyjnej przedsięwzięcia proponowane działania chroniące środowisko gruntowo-wodne, w sposób wystarczający zabezpieczą zlewnię JCWP przed ryzykiem jej zanieczyszczenia podczas budowy i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia.

#### **Jednolite części wód podziemnych (JCWPd):**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowano na terenie Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 87 (kod europejski – PLGW200087).

Celem środowiskowym dla JCWPd jest:

- 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- 3) ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

W przypadku analizowanej JCWPd nr 87 (PLGW200087) jej stan można określić jako dobry – stan ilościowy dobry i stan chemiczny dobry. Nie istnieje ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych – dobrego stanu chemicznego i ilościowego. Celem środowiskowym dla przedmiotowych JCWPd jest utrzymanie dotychczasowego stanu chemicznego i ilościowego.

Brak negatywnego wpływu na osiągnięcie dobrego stanu wód można osiągnąć poprzez:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie wywierało wpływu na stan wód podziemnych, a tym samym na osiągnięcie celów środowiskowych założonych dla JCWPd, na terenie których będzie zlokalizowane.

Potencjalnym zagrożeniem dla jakości wód podziemnych jest ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi spowodowane awaryjnym wyciekiem paliw pędnych z silników maszyn budowlanych wykorzystywanych przy budowie przedmiotowej inwestycji oraz z samochodów przyjeżdżających po drogach podczas jego eksploatacji.

Zagrożenie może występować także czasie wykonywania wykopów pod projektowane fundamenty bowiem w czasie prac ziemnych może zajść konieczność odwodnienia wykopów. Prace ziemne będą jednak ograniczone do głębokości ok. 3 m pod poziomem terenu i będą trwały stosunkowo krótko, a niezwłocznie po wybudowaniu fundamentów zostaną „uszczelnione” (zasypane ziemią pochodzącą z wykopów) nie powodując szkód dla gruntów sąsiednich.

Projektowane odwonienie szczelnych mis transformatorowych za pośrednictwem separatora oleju skutecznie zabezpieczy przed dostaniem się do środowiska substancji ropopochodnych pochodzących z ewentualnych wycieków oleju z transformatorów.

Przekazana do eksploatacji sieć kanalizacyjna przez kilkadziesiąt lat nie powinna ulec awarii.

Brak wpływu planowanego przedsięwzięcia na stan ilościowy i chemiczny wód wynika z charakterystyki przedsięwzięcia, zidentyfikowanych oddziaływań związanych z jego budową i eksploatacją oraz zastosowanych działań minimalizujących, bądź zapobiegających potencjalnym negatywnym oddziaływaniom.

Na podstawie stwierdzonej skali i zakresu planowanej inwestycji oraz wielkości planowanych robót ziemnych i przewidywanych zagrożeń stwierdza się, że realizacja planowanej inwestycji oraz jej eksploatacja nie utrudni spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych, określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” zatwierdzonego na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 18.10.2016 r., przy zachowaniu środków zapobiegających opisanych powyżej.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne jeżeli będzie występować to będzie ono znikome.

### **3. Rodzaj, cechy i skalę możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do kryteriów wymienionych w pkt 1 i 2 oraz w art. 62 ust. 1 pkt 1, wynikające z:**

#### **a) zasięgu oddziaływania - obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać,**

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się jak dotychczas w obrębie ogrodzenia nieruchomości inwestycyjnej w miejscowości Rożki gm. Kowala, której liczba

mieszkańców na dzień 31.01.2019r wynosi 512 osób i polega głównie na remoncie zużytych elementów i wprowadzeniu nowych unowocześnionych urządzeń, które znów posłużą kilkadziesiąt lat.

Teren wokół inwestycji stanowią w większości tereny rolne i tylko przy jednej z granic w odległości ok. 70m od inwestycji znajdują się budynki mieszkalne.

Jednakże uciążliwości związane z hałasem, wydzielaniem energii cieplnej, czy emisją pól radioelektrycznych lub wysoko częstotliwych pól zakłócających (ulot elektryczny), będą na poziomie norm przewidzianych przepisami prawa.

**b) transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze,**

Przedsięwzięcie pn. „Przebudowa GPZ Różki” na działkach o nr ew. 72/1, 519/8 i 519/11, obręb Różki, gmina Kowala, polega na modernizacji istniejącej stacji i jej unowocześnieniu a zasięg oddziaływania nie wychodzi poza granice nieruchomości.

Niniejsza inwestycja znajduje się w gminie Kowala, powiecie radomskim, województwie mazowieckim i nie będzie miała wpływu na transgranicznego oddziaływania na różne elementy środowiska.

**c) charakteru, wielkości, intensywności i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej oraz przewidywanego momentu rozpoczęcia oddziaływania,**

Uciążliwość planowanego przedsięwzięcia w fazie realizacji inwestycji będzie związana z możliwością wystąpienia chwilowej, ograniczonej do obszaru prowadzonych prac, emisji pyłów i gazów oraz emisji hałasu, a także powstawaniem ścieków bytowych i odpadów.

Jednakże oddziaływania te będą miały charakter przejściowy, krótkotrwały i będą ograniczone przez odpowiednią organizację pracy na placu budowy.

Eksplatacja przedsięwzięcia będzie wiązała się przede wszystkim z niewielkimi emisjami hałasu, pola elektromagnetycznego, wydzielaniem energii cieplnej, emisją pól radioelektrycznych lub wysoko częstotliwych pól zakłócających towarzyszącymi pracy urządzeń elektroenergetycznych.

Ze względu na rodzaj, skalę i informacje zawarte przedłożonej dokumentacji, funkcjonowanie planowanej inwestycji nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości środowiska.

W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniami, stanowiska transformatorów zostaną odwodnione przez separator oleju i w przypadku wycieku ww. oleju, zostanie on zatrzymany w szczelnych misach, a wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji (poprzez separator oleju).

Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą do istniejącego zaplecza sanitarnego.

Gospodarka odpadami w trakcie eksploatacji inwestycji będzie realizowana zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

**d) prawdopodobieństwa oddziaływania,**

Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia ograniczony jest do granic działki inwestycyjnej.

Zachowując opisane powyżej rozwiązania prawdopodobieństwo oddziaływania przedsięwzięcia w jego granicach jak i w terenach przyległych pozostanie na obecnym poziomie.

**e) czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania,**

Czas trwania nieznacznych uciążliwości związanych z głównie z hałasem obejmie tylko okres przebudowy obiektów a następnie ustanie i nie wystąpi w długim okresie czasu.

Z uwagi na charakter planowanych prac przebudowy obiektu oddziaływanie przedsięwzięcia nie zwiększy się a powróci do stanu sprzed wykonania planowanej inwestycji.

**f) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływanie mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływanie mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.**

W obszarze planowanej inwestycji oraz w obszarze oddziaływania znajdują się w większości tereny rolne oraz częściowo tereny zamieszkałe.

Nie występują żadne przedsięwzięcia dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, oraz które mogłyby powodować kumulację oddziaływań innych niż dotychczas. Ponadto zakres przebudowy inwestycji nie powoduje zwiększenia oddziaływań już istniejących.

**g/ możliwości ograniczenia oddziaływania,**

Zachowując standardy wykonywania prac remontowo-budowlanych opisane w karcie informacyjnej przy uwzględnieniu zaleceń podanych przez organy opiniujące przedsięwzięcie oddziaływanie inwestycji na środowisko będzie znikome.

  
Dariusz Bulski



BI.6220.17.2018.DW

## ZAŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 217 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz.U.2018r. poz. 2096 ze zm.) zaświadcza się, że decyzja Wójta Gminy Kowala z dnia 21.02.2019 roku znak: BI.6220.17.2018.DW stwierdzającą brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i określającą środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia pod nazwą „Przebudowa GPZ Rożki” na działkach nr. 72/1, 519/8, 519/11 obręb geodezyjny Rożki gmina Kowala, stała się ostateczna w dniu 28 marca 2019 roku i podlega wykonaniu.

Niniejsze zaświadczenie wydano na żądanie inwestora.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 roku o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2016r. poz. 1827 ze zm.) przyjęto opłatę skarbową w wysokości 17 zł.

  
WÓJT  
Dariusz Bulski

Otrzymują:

1. Energotest Sp z o.o.
2. a/a

BI.6730.53.2019

**DECYZJA Nr 65.2019r**  
**o ustaleniu lokalizacji celu publicznego**

Na podstawie art. 4 ust. 2 pkt 1, art. 50 ust. 1, art. 51 ust. 1, art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80 z 2003 r., późn. 717z późn. zmianami), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (j .t. Dz.U. Nr 98 z 2000 r., poz. 1071 z późn. zmianami),  
po rozpatrzeniu wniosku złożonego w dniu 13.06.2019 r. przez :

pełnomocnika Pana Grzegorz Krupa zam. przy ul. Chorzowskiej 44B, 44-100 Gliwice działającego na rzecz Inwestora PGE Dystrybucja S.A z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A, 20-340 Lublin  
w sprawie: ustalenia warunków lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym pod nazwą:  
**PRZEBUDOWA STACJI ELEKTROENERGETYCZNEJ ROŻKI, PRZEDSIĘWZIĘCIE O PN.: „PRZEBUDOWA GPZ ROŻKI” SŁUŻĄCEGO ZAOPATRZENIU LUDNOSCI W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ ZLOKALIZOWANEJ W ROŻKACH GM. KOWAŁA NA DZIAŁKACH NR 72/1, 519/11, 519/8.**

Po uzgodnieniu decyzji stosownie do art. 53 ust 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym:  
z organami właściwymi w sprawach ochrony gruntów rolnych (nie zajęcie stanowiska w terminie 2 tygodni od daty doręczenia uzgodnienia – uzgodnienie uważa się za dokonane)  
z organami właściwymi w sprawach melioracji wodnych (nie zajęcie stanowiska w terminie 2 tygodni od daty doręczenia uzgodnienia – uzgodnienie uważa się za dokonane)

**USTALAM WARUNKI LOKALIZACJI  
DLA INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**

Pod nazwą:

**PRZEBUDOWA STACJI ELEKTROENERGETYCZNEJ ROŻKI, PRZEDSIĘWZIĘCIE O PN.: „PRZEBUDOWA GPZ ROŻKI” na działkach nr ewid. 72/1, 519/11 i 519/8 położonych w miejscowości Rożki w gminie Kowala**

1. Rodzaj inwestycji – w ramach wnioskowanej inwestycji planuje się:

- Przebudowę stacji elektroenergetycznej Rożki- przedsięwzięcie o pn.: „Przebudowa GPZ Rożki”,
- Przebudowę rozdzielni 110 kV- powierzchnia rozdzielni ok. 1,108 ha,
- Budowę kanałów żelbetowych (ok 680m),
- Budowę kanalizacji kablowej w postaci rur osłonowych dla sieci teletechnicznej (ok. 54 m),
- Budowę chodników (ok. 317m),
- Budowę linii elektroenergetycznych SN 30 kV ok. 260 m (poza liniami kablowymi układanymi w kanałach kablowych),
- Budowę kabli nN 0,4 kV ok. 960 m (poza liniami kablowymi układanymi w kanałach kablowych i kanalizacji kablowej układanych w rurach osłonowych),
- Przebudowę/ rozbudowę dróg wewnętrznych na terenie stacji (ok. 731m),
- Budowa masztów oświetleniowych (ok. 30 lamp oświetleniowych),
- Budowę /przebudowę instalacji wodociągowej (ok. 220m),
- Budowę/przebudowę instalacji hydrantowej (ok. 286m),
- Budowę/przebudowę instalacji odwodnienia (ok. 780m),
- Termomodernizację budynku rozdzielni 30 kV,
- Termomodernizację łącznika pomiędzy rozdzielnią 30 kV a halą kompensatorów,
- Termomodernizację budynku warsztatowego,
- Termomodernizację akumulatorni,
- Wyposażenie w instalację klimatyzacyjną pomieszczenia nastawni oraz pomieszczenia łączności,
- Modernizacja oświetlenia w części budynków,
- Montaż oświetlenia awaryjnego,
- Wyposażenie w instalację klimatyzacyjną pomieszczenia nastawni oraz pomieszczenia łączności.

2. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych oraz analizy urbanistycznej położenia i stanu zainwestowania przedmiotowych działek i obszaru sąsiedniego.

2.1. Warunki i wymagania ochrony i kształtowania ład przestrzennego

- Inwestycję lokalizować w liniach zabudowy zgodnie z załącznikiem graficznym ,który stanowi integralną część decyzji.



- Dopuszcza się etapowanie inwestycji.

## **2.2. Ochrona środowiska i zdrowia ludzi**

- Zastosować materiały posiadające świadectwa dopuszczenia do stosowania ze względów ekologicznych.
- Obowiązuje ochrona drzew i krzewów w rejonie inwestycji. W razie kolizji projektowanego zagospodarowania terenu z istniejącym drzewostanem uzyskać decyzję zezwalającą na wycinkę drzew.
- Projektowana inwestycja nie może powodować zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby oraz stwarzać uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje i zakłócenia elektryczne.

## **2.3. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej**

- W przypadku natrafienia w trakcie prowadzonych prac ziemnych na przedmiot posiadający cechy zabytku należy przedmiot ten zabezpieczyć i zgłosić znalezisko do państwowej Służby Ochrony Zabytków w Radomiu.
- Inwestor zobowiązany jest do finansowania ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych.
- Projektowanej inwestycji nie dotyczą zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia wynikające z potrzeb ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

## **2.4. Obsługa w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji**

- Dojazd i dojście do terenu inwestycji – istniejącymi drogami z działek nr 519/1, 95, 519/7 i 96 w obrębie Rożki gm. Kowala.
- Unieszkodliwienie odpadów – zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Ewentualne kolizje z istniejącym uzbrojeniem uzgodnić z dysponentami sieci.

## **2.5. Ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych**

Projektowana inwestycja lokalizowana jest poza terenami górniczymi i nie dotyczą jej związane z takimi terenami zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z przepisów odrębnych.

## **2.6. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich**

Projektowana inwestycja nie może ograniczać: dostępu do drogi publicznej, korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności, nie może stwarzać uciążliwości powodowanych przez hałas, wibrację, zakłócenia elektryczne i promieniowanie a także nie może powodować zanieczyszczenia powietrza, wody lub gleby. Wymagania podane wyżej mają charakter zasad ogólnych i nie zwalniają Wnioskodawcy od spełnienia dalej idących wymagań zawartych w prawie budowlanych i przepisach wykonawczych do tej ustawy.

## **2.7. Wymagania formalne**

- Uzyskać uzgodnienia projektu budowlanego wynikające z przepisów szczególnych.
  - Uwzględnić zalecenia jednostek uzgadniających.
  - Ewentualne przełożenia lub zbliżenia do istniejących na działkach sieci uzbrojenia uzgodnić z gestorem sieci.
  - Obiekt budowlany wraz z infrastrukturą należy projektować zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, innymi obowiązującymi przepisami wiedzy technicznej.
- obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- projekt budowlany opracować zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów.

**3. Linie rozgraniczające teren inwestycji** - oznaczono na kopii mapy zasadniczej w skali 1:2000 stanowiącej część graficzną niniejszej decyzji (załącznik nr I) - linią przerywaną koloru czarnego.

## **Uzasadnienie**

Postępowanie w sprawie zostało wszczęte na wniosek Pełnomocnika Pana Grzegorz Krupa zam. przy ul. Chorzowskiej 44B, 44-100 Gliwice działający na rzecz INWESTORA PGE Dystrybucja S.A w Lublinie. Ponieważ teren, na którym Wnioskodawca zamierza lokalizować inwestycję pod nazwą: PRZEBUDOWA STACJI ELEKTROENERGETYCZNEJ ROŻKI w miejscowości Rożki – nie jest objęty ustaleniami żadnego obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (plan jest w trakcie opracowania)-postępowanie przeprowadzono zgodnie z procedurą określoną w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zgodnie z ustawą o gospodarce nieruchomościami jest to inwestycja zaliczana do inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym.

Przedmiotowa inwestycja jest zgodna z zapisem Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kowala.

Projektowana inwestycja nie spowoduje zmian w krajobrazie z uwagi na istniejący już ukształtowany teren. Przeprowadzona w niniejszej sprawie analiza, stosownie do wymogu art. 53 ust. 3 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, analiza warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych oraz analizy stanu faktycznego i prawnego, na którym przewiduje się realizację inwestycji, pozwala się z twierdzić że:

- zamierzona inwestycja stanowi rozbudowę istniejącej infrastruktury
- teren inwestycji obejmuje działki będące drogami gminnymi oraz działki osób prywatnych,



- na terenie inwestycji nie są zlokalizowane obiekty objęte ochroną prawną na podstawie przepisów obowiązującego prawa,
  - Planowana inwestycja nie jest położona na obszarze objętym ochroną prawną na podstawie przepisów obowiązującego prawa.
  - planowana inwestycja wykazała możliwość jej realizacji i zgodność z przepisami prawa.
- Projekt decyzji w przedmiotowej sprawie przygotowała osoba uprawniona wpisana na listę Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów w Warszawie

Mając powyższe na uwadze, orzeczono jak w sentencji.

#### **POUCZENIE**

• *Niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich (art. 63 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) - Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją ustalającą warunki zabudowy (art. 63 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).*

- *Decyzja niniejsza jest ważna do jej wygaszenia odrębną decyzją z powodów określonych w art. 65 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym tj. jeżeli:*
  - *inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę,*
  - *dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.*
- *Niniejsza decyzja stanowi podstawę do ubiegania się o pozwolenie na budowę.*
- *Jeśli decyzja o warunkach zabudowy wywołuje skutki wynikające z art. 36 i art. 37 tej ustawy stosuje się odpowiednio. Koszty realizacji roszczeń, o których mowa w art. 36 ust. 113 ponosi inwestor, po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę. Koszty realizacji roszczeń określa organ w odrębnym postępowaniu na żądanie właściciela lub użytkownika wieczystego nieruchomości wniesione w terminie 5 lat od dnia, w którym niniejsza decyzja stanie się ostateczna.*

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Radomiu za pośrednictwem Wójta Gminy Kowala w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Z up. WÓJTA  
Piotr Markiewicz  
KIEROWNIK  
Referatu Budownictwa, Inwestycji,  
Rolnictwa i Ochrony Środowiska

**Informacja Do wniosku o pozwolenie na budowę należy dołączyć:**

- projekt budowlany wraz z opiniami, uzgodnieniami i decyzjami wymaganymi przepisami szczególnymi,
- oświadczenie lub dowód stwierdzający prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- prawomocną decyzję o warunkach zabudowy.

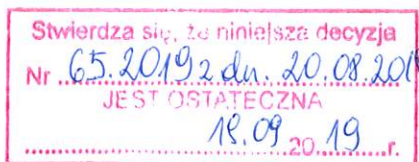
Załączniki:

Załączniki nr 1 – część graficzna

Załącznik nr 2 - orientacja

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. aa



Z up. WÓJTA  
Piotr Markiewicz  
KIEROWNIK  
Referatu Budownictwa, Inwestycji,  
Rolnictwa i Ochrony Środowiska

Radom, 2016.11. 15

STAROSTA RADOMSKI

ROŚ.6341.171.2016.MM

### DECYZJA

Na podstawie art. 135 pkt 1, art. 138 ust. 1, art. 139 ust. 4, art. 140 ust. 1 i 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne /t.j. Dz. U. z 2015r., poz. 469 z późn. zm./ oraz art. 104, art. 162 § 1 pkt 1 i § 3 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2016r., poz. 23/ po rozpatrzeniu wniosku Pana Wojciecha Nity Dyrektora Generalnego PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna /pismo z dnia 12.10.2016r. L.dz. GB/ZŁ//11292/2016/, działającego z upoważnienia PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie

#### stwierdzam

**I. wygaśnięcie pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód w zakresie poboru wód podziemnych z utworów kredowych ujęciem zlokalizowanym na terenie Stacji Elektroenergetycznej w m. Rożki, gm. Kowala, udzielonego decyzją Starosty Radomskiego z dnia 06.10.2006r. znak: ROŚ.6223-W/45/2006, obowiązującą do dnia 30.09.2016r. w związku z upływem okresu, na który było wydane,**

**II. niezbędność pozostawienia urządzenia wodnego, które było objęte uprawnieniami pozwolenia wodnoprawnego wydanego decyzją wymienioną w pkt I niniejszej decyzji, tj. dwuotworowego ujęcia o zasobach eksploatacyjnych  $Q = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S = 8,0 \text{ m}$ , służącego do poboru wód podziemnych z utworów kredowych zlokalizowanego w m. Rożki gm. Kowala na terenie Stacji Elektroenergetycznej (studnia wiercona Nr I o głębokości 61,5 m i nr IIa o głębokości 60,0 m).**

#### Uzasadnienie

Pan Wojciech Nita Dyrektor Generalny PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna, działający z upoważnienia PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie wystąpił w dniu 19.10.2016r. z wnioskiem /pismo z dnia 12.10.2016r. L.dz. GB/ZŁ//11292/2016/ o stwierdzenie pozwolenia wodnoprawnego wydanego decyzją Starosty Radomskiego z dnia 06.10.2006r. znak: ROŚ.6223-W/45/2006 w związku z upływem okresu, na który było wydane.

Decyzją Starosty Radomskiego z dnia 06.10.2006r. znak: ROŚ.6223-W/45/2006 zostało udzielone pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych z utworów kredowych dwuotworowym ujęciem dla potrzeb Stacji Elektroenergetycznej w m. Rożki gm. Kowala, do dnia 30.09.2016r.

Zgodnie z art. 135 pkt 1 cytowanej ustawy – Prawo wodne pozwolenie wodnoprawne wygasa, jeżeli upłynął okres, na który było wydane.

Wnioskodawca poinformował, że ilość wody pobranej z ujęcia w ostatnich latach uległa znacznemu zmniejszeniu i nie przekracza  $5,0 \text{ m}^3$  na dobę.

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami cytowanej ustawy – Prawo wodne /art. 124/ na pobór wód podziemnych w ilości nieprzekraczającej  $5,0 \text{ m}^3$  na dobę pozwolenie wodnoprawne nie jest wymagane.

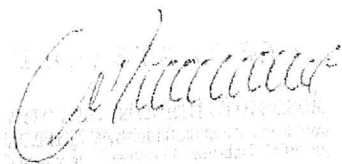
Z uwagi na fakt, że eksploatacja ujęcia nie będzie zaprzestana w niniejszej decyzji stwierdzono o niezbędności pozostawienia urządzenia wodnego tj. dwuotworowego ujęcia o zasobach eksploatacyjnych  $Q = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S = 8,0 \text{ m}$ , służącego do poboru wód podziemnych z utworów kredowych zlokalizowanego w m. Rożki gm. Kowala na terenie Stacji Elektroenergetycznej (studnia wiercona Nr I o głębokości 61,5 m i nr IIa o głębokości 60,0 m).

W toku postępowania pozostałe strony nie złożyły dodatkowego wniosku, jak również zastrzeżeń odnośnie wszczętego postępowania.

Biorąc pod uwagę powyższe należało orzec jak w sentencji decyzji.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie za pośrednictwem Starosty Radomskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

*Za wydanie decyzji pobrano opłatę skarbową w wysokości 10,00 zł /słownie: dziesięć zł/ na podstawie ustawy z dnia 16.11.2006r. o opłacie skarbowej /tj Dz. U. z 2015r., poz. 783/. Data wpłaty 12.10.2016r. na rachunek bankowy nr 52124032591111001013406544.*



Otrzymują:

1. PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
26-110 Skarżysko-Kamienna, al. Marsz. J. Piłsudskiego 51
2. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie  
Zarząd Zlewni w Ostrowcu Św.  
27-400 Ostrowiec Św. ul. Sienkiewicza 57





DYREKTOR  
REGIONALNEGO ZARZĄDU GOSPODARKI WODNEJ  
W WARSZAWIE

NN-404/P/58-RB/16

DECYZJA Nr 876/D/NN/16

Na podstawie art. 122 ust. 1, art. 138 ust. 1, art. 140 ust. 2a ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U. z 2012r., poz. 145) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2013r., poz. 267) po rozpatrzeniu wniosku Pani Teresy Śliwy działającej w imieniu PGE Dystrybucji S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna o udzielenie w/w Dystrybucji pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie ścieków stanowiących mieszaninę ścieków bytowych oraz wód opadowych i roztopowych pochodzących ze Stacji Elektroenergetycznej 220/110/30kV w Rożkach do urządzenia wodnego – rowu lokalizowanego na działce nr 196/10, obręb 20 Rożki, gm. Kowal, pow. radomski.

orzekam:

- I. Stwierdzam z urzędu wygaśnięcie pozwolenia wodnoprawnego udzielonego decyzją Starosty Radomskiego z dnia 09.10.2006 r., znak: ROŚ.6223-W/50/2006 na odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych, wód popłucznych z stacji wodociągowej oraz wód opadowych i roztopowych z terenu Stacji Elektroenergetycznej Rożki, gm. Kowala istniejącym wylotem do rowu melioracyjnego.
- II. Udzielam PGE Dystrybucji S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie istniejącym wylotem Ø 500 mm (współrzędne geograficzne: N 51° 33'59,20" E; 21° 05'02,85") do rowu melioracyjnego zlokalizowanego na działce nr 196/10, obręb 20 Rożki, gm. Kowala
  1. Ścieków bytowych z oczyszczalni ścieków o RLM poniżej 2000 w okresie bezdeszczowym w ilości:

$$Q_{sr.d.} = 12,06 \text{ m}^3/\text{d}, \quad Q_{max.h.} = 0,54 \text{ m}^3/\text{h}, \quad Q_{max.r.} = 4401,9 \text{ m}^3/\text{r},$$

przy maksymalnych stężeniach wskaźników zanieczyszczenia nie przekraczających

$$\begin{aligned} \text{BZT}_5 &= 40 \text{ mg/dm}^3 \\ \text{ChZT} &= 150 \text{ mg/dm}^3 \\ \text{zawiesina ogólna} &= 50 \text{ mg/dm}^3 \end{aligned}$$

2. W okresie opadu - ścieków stanowiących mieszaninę ścieków bytowych oraz wód opadowych i roztopowych w ilości:

$$Q_{sr.d.} = 21,76 \text{ m}^3/\text{d}, \quad Q_{max.h.} = 230,26 \text{ m}^3/\text{h}, \quad Q_{max.r.} = 7941,02 \text{ m}^3/\text{r},$$

przy maksymalnych stężeniach wskaźników zanieczyszczenia nie przekraczających:

$$\begin{aligned} \text{BZT}_5 &= 40 \text{ mg/dm}^3 \\ \text{ChZT} &= 150 \text{ mg/dm}^3 \\ \text{Zawiesina ogólna} &= 100 \text{ mg/dm}^3 \\ \text{Węglowodory ropopochodne} &= 15 \text{ mg/dm}^3 \end{aligned}$$

- III. Pozwolenia wodnoprawnego udzielam do dnia 15 listopada 2026 r.

- IV. Zobowiązuję osobę uprawnioną opisaną w pkt. II decyzji do:

1. Prowadzenia prawidłowej eksploatacji i konserwacji urządzeń służących do odprowadzania i oczyszczania ścieków stanowiących mieszaninę ścieków bytowych i deszczowych.
  2. Wykonywania badań jakości odprowadzanych ścieków zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. *w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz.U. z 2014r. poz. 1800)
- V. Podstawę wydania niniejszej decyzji stanowił „Operat wodnoprawny na odprowadzanie ścieków ze Stacji Elektroenergetycznej Rożki gm. Kowala” opracowany przez Skar Centrum Sp. z o.o. – Kielce lipiec 2016 r.

## UZASADNIENIE

Pani Teresa Sliwa działając w imieniu PGE Dystrybucji S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna wystąpiła do Starosty Radomskiego z wnioskiem o udzielenie w/w Dystrybucji pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie ścieków stanowiących mieszaninę ścieków bytowych oraz wód opadowych i roztopowych pochodzących ze Stacji Elektroenergetycznej 220/110/30kV w Rożkach do urządzenia wodnego – rowu lokalizowanego na działce nr 196/10, obręb 20 Rożki, gm. Kowal, pow. radomski.

Starosta Radomski przy piśmie z dnia 24.08.2016 r. przekazał wniosek, do rozpatrzenia zgodnie z kompetencjami, Dyrektorowi Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z uwagi na to, że szczególne korzystanie z wód odbywa się na terenie, który zaliczony został do tzw. terenów zamkniętych (działka nr 196/10 – decyzja nr 1 Ministra Infrastruktury z dnia 05.01.2016r. zmieniająca decyzję w sprawie terenów przez które przebiegają linie kolejowe, jako terenów zamkniętych (Dz.Urz.MI z dnia 13.01.2016 poz.1)).

Z przedłożonej dokumentacji wynikało, iż odprowadzanie ścieków socjalno - bytowych wód popłucznych ze stacji wodociągowej oraz wód opadowych i roztopowych zostało uregulowane przez Starostę Radomskiego z warunkami pozwolenia wodnoprawnego z dnia 09.10.2006 r. znak: ROŚ.6223-W/50/2006.

Po uzupełnieniu wniosku i dokumentacji Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie wszczął postępowanie administracyjne w sprawie stwierdzenia wygaśnięcia pozwolenia wodnoprawnego udzielonego decyzją Starosty Radomskiego z dnia 09.10.2006r., znak: WOŚ.6223-W/50/2006 oraz udzielenia nowego pozwolenia wodnoprawnego. W trakcie przeprowadzonego postępowania, żadna ze stron postępowania nie zgłosiła uwag lub zastrzeżeń do wniosku. Nie wpłynęły także uwagi i wnioski w ramach prowadzonego postępowania z udziałem społeczeństwa.

Niniejszą decyzją stwierdzono z urzędu wygaśnięcie pozwolenia wodnoprawnego udzielonego decyzją Starosty Radomskiego z dnia 09.10.2006 r., znak: WOŚ.6223-W/50/2006 Zakładom Energetycznym Okręgu Radomsko - Kieleckiego, ponieważ upłynął termin na jaki było wydane.

Zgodnie z art. 123 ust. 2 pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

W tym stanie faktycznym i prawnym udzielono niniejszego pozwolenia na zasadach i warunkach określonych w sentencji decyzji.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, za pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej otrzymania

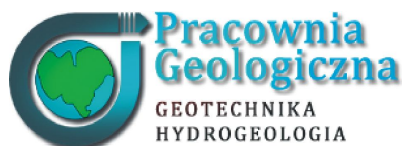
Otrzymują: /za potwierdzeniem odbioru/

1. Pani Teresa Śliwa, ul. Złota 23, 25-015 Kielce
2. Polskie Koleje Państwowe S.A., ul. Szczęśliwicka 62, 00-734 Warszawa
3. a/a

Do wiadomości:

1. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna  
Al. J. Piłsudskiego 51, 26-110 Skarżysko-Kamienna
2. Polskie Sieci Elektroenergetyczne –Wschód Sp. z o.o.,  
ul. Żeromskiego 75, 26-600 Radom
3. WIOŚ Warszawa, Pracownia w Radomiu  
ul. Puławskiego 9 A, 26-600 Radom
4. Rejonowy Związek Spółek Wodnych, ul. Targowa 4a, 26-500 Szydłowiec
5. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie  
Inspektorat w Ostrowcu Świętokrzyskim  
ul. Sienkiewicza 57, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
6. Gmina Kowala, Kowala 105A, 26-624 Kowala

Zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz.U. Nr 225, poz. 1635 z późn. zm.) wnioskodawca wniósł opłatę skarbową w wysokości 217,00 zł za pozwolenie wodnoprawne i za pełnomocnictwo w wysokości 17 zł.



[www.geotechnika.info](http://www.geotechnika.info)

tel.606 643 111

email:pracowniageologiczna@o2.pl

## **DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO ORAZ OPINIA GEOTECHNICZNA**

Temat: przebudowa SE Rożki  
Miejscowość: Rożki, gmina Kowala  
Województwo: mazowieckie  
Zleceniodawca: Energotest sp. z o.o.  
ul. Chorzowska 44B  
44-100 Gliwice

Opracował:  
mgr Norbert Lemanowicz  
upr. nr VII – 1540

**GEOLOG**  
*mgr Norbert Lemanowicz*  
Upr. nr V-1692; upr. nr VII-1540

Radom, listopad 2018r

Załącznik 10

## **SPIS TREŚCI**

<b>I.</b>	Cel i zakres opracowania.....	3
<b>II.</b>	Położenie geograficzne, morfologia, hydrografia.....	3
<b>III.</b>	Budowa geologiczna.....	4
<b>IV.</b>	Warunki hydrogeologiczne.....	4
<b>V.</b>	Charakterystyka geotechniczna.....	4
<b>VI.</b>	Wnioski.....	5

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

1. Mapa sytuacyjno- wysokościowa skali 1 : 2000
2. Profile geotechniczne
3. Przekrój geotechniczny
4. Objaśnienia do przekrojów

## **I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsza dokumentacja powstała na zlecenie Energotest sp. z o.o. z Gliwic. Wykonane prace miały na celu ocenę warunków gruntowo-wodnych w podłożu projektowanej przebudowy SE Rożki, gmina Kowala.

Lokalizacja otworów przedstawiona została na mapie - zał. nr 1.

Wykonano osiem otworów geotechnicznych  $\phi$  85mm do głębokości 2,0-5,0m ppt.

W trakcie wykonywania wierceń dokonywano analizy makroskopowej przewiercanych gruntów (rodzaju i stanu). Stopień plastyczności określono przy pomocy ścinarki obrotowej. Prace terenowe wykonano w listopadzie 2018r pod nadzorem mgr Norberta Lemanowicza.

Niniejsze opracowanie wyczerpuje wymagania zarówno dla opinii geotechnicznej jak i dokumentacji badań podłoża gruntowego, gdzie jest konieczność oceny parametrów mechanicznych gruntu za pomocą metod laboratoryjnych lub polowych.

Niniejszą dokumentację wykonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 81 poz. 463).

## **II. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA**

Teren robót położony jest w Rożkach, gmina Kowala na stacji energetycznej.

Według J. Kondrackiego omawiany teren położony jest w obrębie makroregionu Niziny Środkowe i Wschodnie, w mezoregionie Równina Radomska. Jest to równina o charakterze denudacyjnym pokryta na przeważającym obszarze osadami z ostatnich faz zlodowacenia środkowo - polskiego.

W odległości około 2,4km na N od obszaru badań przepływa rzeka Mleczna.

W odległości około 2,1km na S od obszaru badań przepływa rzeka Oronka.

Rzędne terenu 195,3-196,5m npm.



### III. BUDOWA GEOLOGICZNA

Teren badań położony jest w obrębie dużej jednostki geostrukturalnej, wyróżnionej w utworach kredowych, zwanej Niecką Radomską. Niecka wypełniona jest utworami trzeciorzędu i czwartorzędu.

W obrębie terenu badań stwierdzono występowanie czwartorzędowych utworów morenowych pod warstwą nasypów niebudowlanych.

Budowę geotechniczną ilustrują załączone przekroje geotechniczne (zał. nr 3).

### IV. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W obszarze badań woda gruntowa występuje w postaci sączeń w utworach spoistych na głębokości 2,9-3,3m ppt.

### V. CHARAKTRYSTYKA GEOTECHNICZNA

#### 1. Metodyka określania parametrów geotechnicznych

Cechy gruntów jako podłoża określono na podstawie badań polowych („in situ”).

W trakcie wykonywania wierceń dokonywano analizy makroskopowej przewiercanych gruntów (rodzaju i stanu). Stopień plastyczności określono przy pomocy ścinarki obrotowej.

#### Podział gruntów na warstwy geotechniczne.

Zespoły geologiczno-genetyczne podzielono na warstwy geotechniczne zgodnie z normą PN-81/B-03020.

Grunty podłoża podzielono na dwie warstwy geotechniczne.

**Warstwa I** – nasyp organiczny, nasyp piaszczysty – nie określano parametrów geotechnicznych tej warstwy.

**Warstwa II** – utwory morenowe, konsolidacja typ „B” Ze względu na stopień plaszyczności warstwę tę podzielono na dwie podwarstwy:


**Podwarstwa II a** – glina w stanie twardoplastycznym  $I_L=0,20$

**Podwarstwa II b** – glina w stanie miękkooplastycznym  $I_L=0,55$

Parametry geotechniczne przedstawiono na zał. nr 4.

## VI. WNIOSKI

1. W obszarze badań projektuje się przebudowę stacji energetycznej.
2. W obszarze badań woda gruntowa występuje w postaci sączeń w utworach spoistych na głębokości 2,9-3,3m ppt.
3. W poziomie posadowienia projektowanych obiektów występuje glina w stanie twardoplastycznym (podwarstwa II a) oraz niekontrolowany nasyp (warstwa I).
4. W otworze badawczym nr 6 w przelocie 3,0-3,8m ppt występuje glina w stanie miękkooplastycznym (podwarstwa II b).
5. Roboty fundamentowe należy prowadzić w okresach bezopadowych i przy dodatniej temperaturze powietrza.
6. Gdy podczas fundamentowania w poziomie posadowienia wystąpi niekontrolowany nasyp (warstwa I) to należy go usunąć, a powstałą pustkę należy zastąpić chudym betonem lub kruszywem zagęszczanym warstwami.
7. Po zastosowaniu się do zaleceń zawartych w pkt. 6 warunki gruntowe należy uznać za proste.
8. Obiekty proponuję zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.
9. Według Katalogu Wzmocnień i Remontów nawierzchni Podatnych i Półsztywnych glinę w stanie twardoplastycznym (podwarstwa II a) zaliczono do gruntów wysadzinowych i grupy nośności  $G_2$ .
10. Glinę w stanie miękkooplastycznym (podwarstwa II b) zaliczono do gruntów wysadzinowych i grupy nośności  $G_4$ .
11. Nasyp (warstwa I) zaliczono do grupy nośności  $G_4$ .
12. Głębokość strefy przemarzania  $h_z = 1,0m$ .

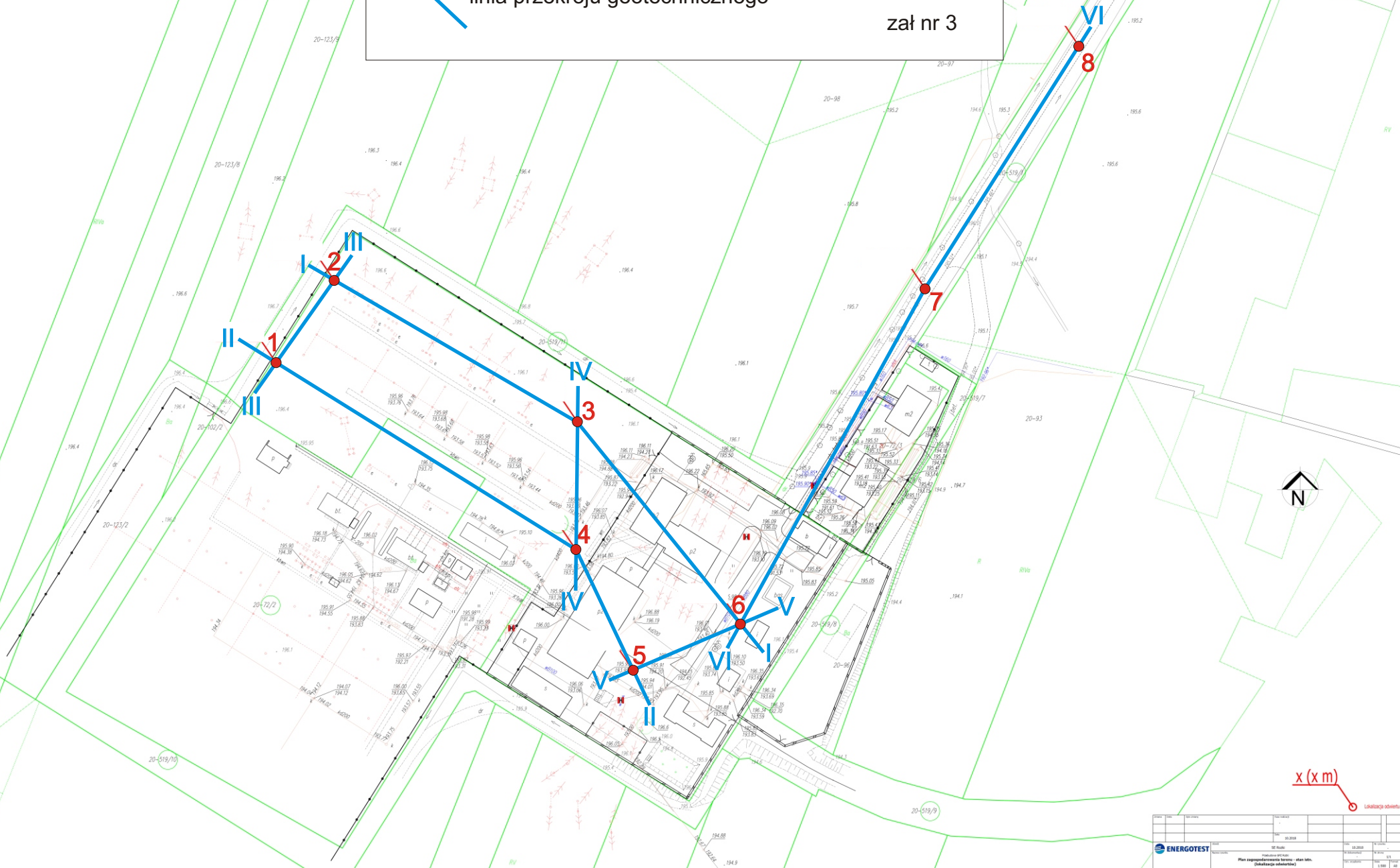
**GEOLOG**  
  
mgr Norbert Lemanowicz  
Upr. nr VI-1692; upr. nr VII-1540

### Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:2000

## 8 lokalizacja wykonanych otworów badawczych

linia przekroju geotechnicznego

zał nr 3





# OTWORU WIERTNICZEGO NR 2

Wiercił:

Nadzór geotechniczny:

Rzędna terenu: 196,5m n.p.m.

Załącznik nr 2 II

# OTWORU WIERTNICZEGO NR 3

Wiercił:

Nadzór geotechniczny:

Rzędna terenu: 196,0m n.p.m.

Załącznik nr 2 III



# OTWORU WIERTNICZEGO NR 4

Wiercił:

Nadzór geotechniczny:

Rzędna terenu: 196,0m n.p.m.

Załącznik nr 2 IV

# OTWORU WIERTNICZEGO NR 5

Wiercił:

Nadzór geotechniczny:

Rzędna terenu: 196,0m n.p.m.

Załącznik nr 2 V








# PROFIL GEOTECHNICZNY

## OTWORU WIERTNICZEGO NR 6

Miejscowość:Rożki  
Rodzaj wiercenia:  
Wiercił:

Średnica 85mm  
Nadzór geotechniczny:

Województwo:mazowieckie  
Głębokość: 5,0m  
Rzędna terenu:196,0m npm

Skala 1 : 50	Głębokość spągu	Miaższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE			UWAGI
								I <sub>L</sub> /I <sub>p</sub>	Wilgotność	Zawartość CaCO <sub>3</sub>	
	1	2,1	I	Nasyp organiczny, Nasyp piaszczysty	CZWARTORZĘD						
	2	2,1									
	3	0,9	II a	Gлина brązowa				0,20			
	4	0,8	II b	Gлина szara				0,55			
	5	1,2	II a	Gлина brązowa				0,20			
	6	5,0									
	7										
	8										
	9										
	10										

# OTWORU WIERTNICZEGO NR 7

Rzędna terenu: 195,8m npm

Załącznik nr 2 VII


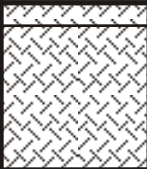


# PROFIL GEOTECHNICZNY

## OTWORU WIERTNICZEGO NR 8

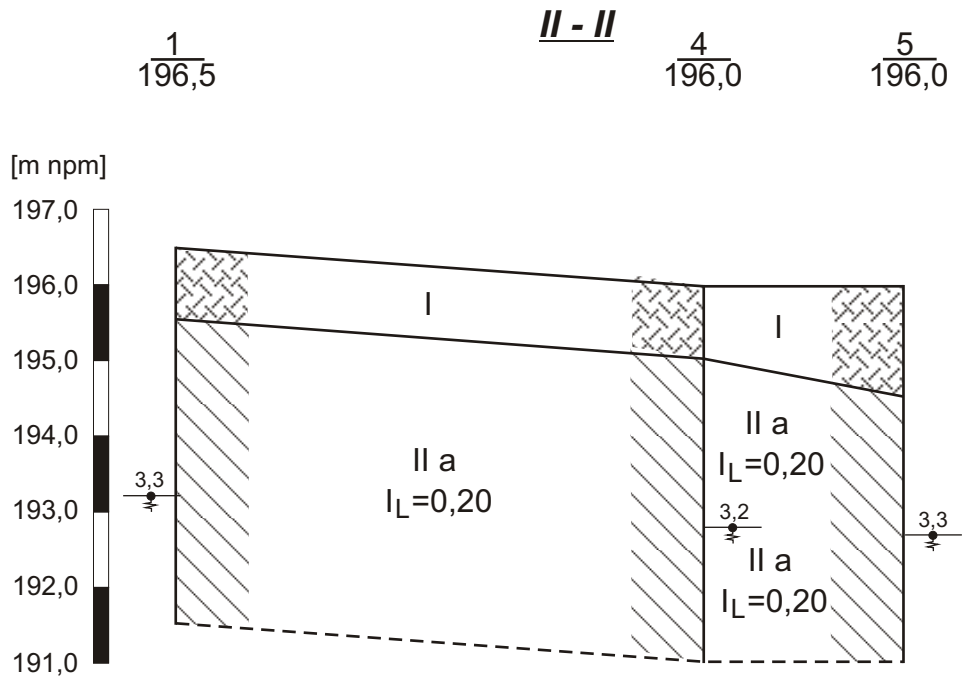
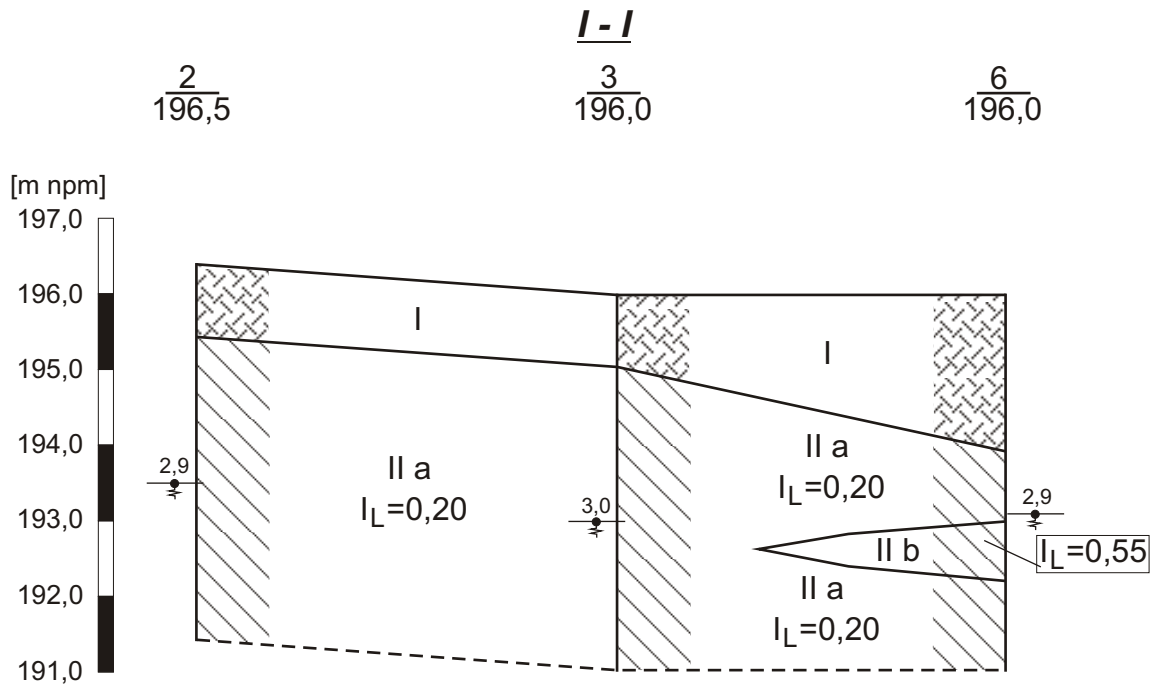
Miejscowość:Rożki  
Rodzaj wiercenia:  
Wiercił:

Średnica 85mm  
Nadzór geotechniczny:

Województwo:mazowieckie  
Głębokość: 3,0m  
Rzędna terenu:195,3m npm

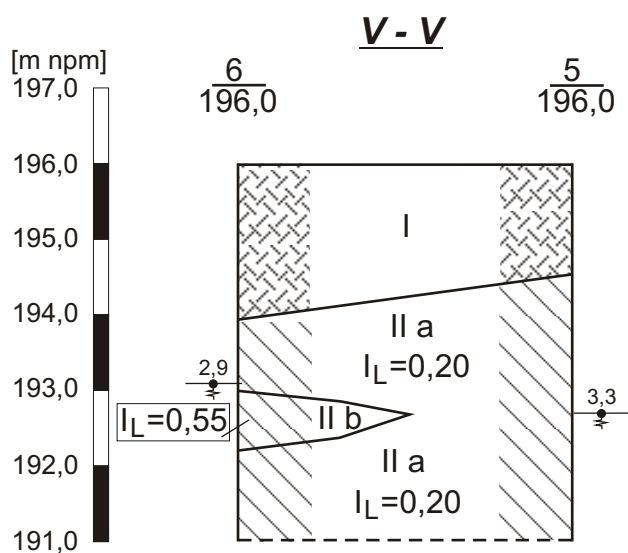
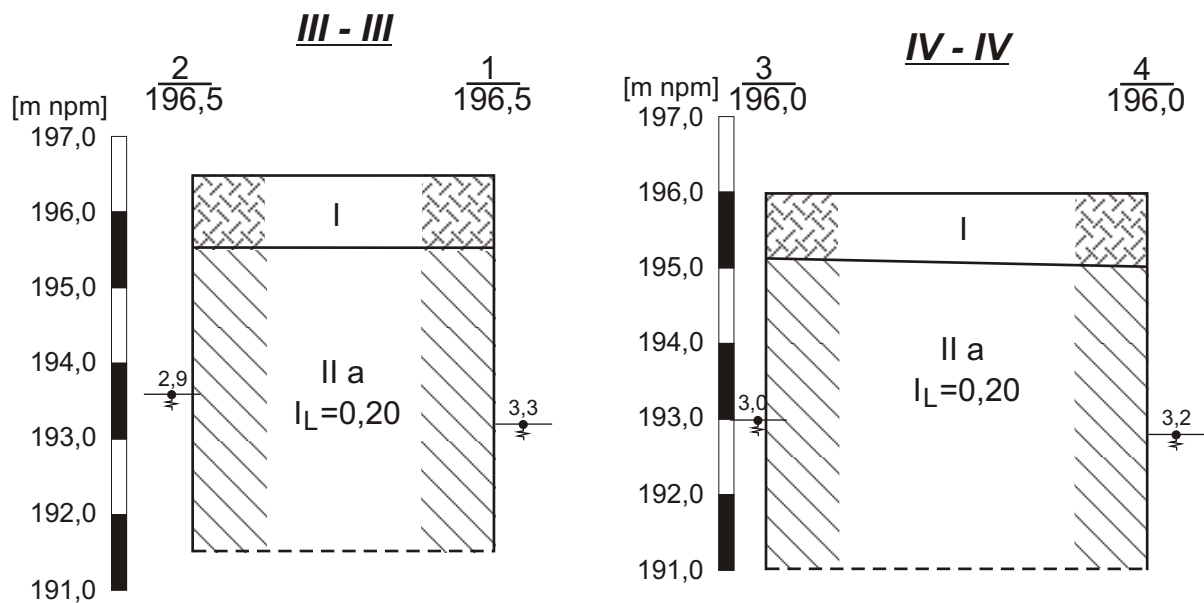
Skala 1 : 50	Głębokość spagu	Miaższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE			UWAGI	
								I <sub>L</sub> /I <sub>D</sub>	Wilgotność	Zawartość CaCO <sub>3</sub>		
	0,15	0,15	I	Asfalt 0,02m + Kruszywo 0,10-0,15	CZWARTORZĘD							
	0,95		I	Nasyp piaszczysty								
	1,1											
	2	1,9		II a	Glina szaro-brązowa			0,20				
	3	3,0										
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
9												
10												

## Przekroje geotechniczne w skali 1: $\frac{2000}{100}$

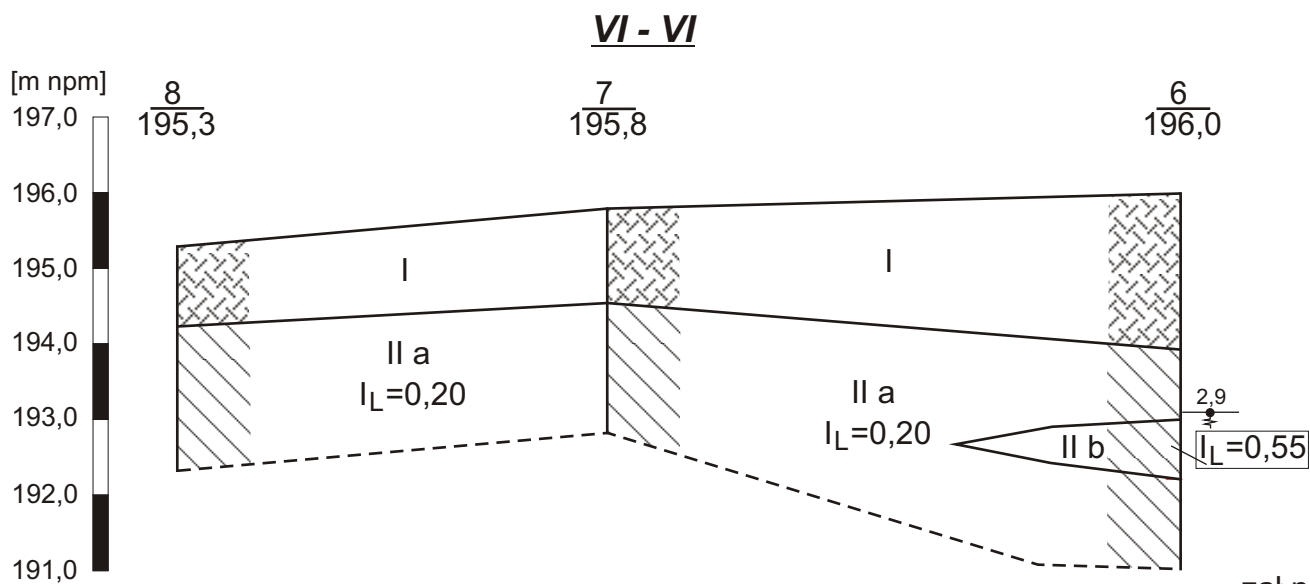




# Przekroje geotechniczne w skali 1: $\frac{1000}{100}$



# Przekrój geotechniczny w skali 1: $\frac{2000}{100}$



*OBJAŚNIENIA DO PRZEKROJU GEOTECHNICZNEGO*

Temat:Rożki	Załącznik nr 4
-------------	----------------

Temat:Rożki	Załącznik nr 4
-------------	----------------

Objaśnienia geologiczne

PARAMETRY GEOTECHNICZNE	wg PN-81/B-03020
Współczynnik materiałowy $d_m = 1 \pm 0,10$	* Wartość ustalona metodą A

PARAMETRY GEOTECHNICZNE	wg PN-81/B-03020
Współczynnik materiałowy $d_m = 1 \pm 0,10$	* Wartość ustalona metodą A

Współczynnik materiałowy $d_m = 1 \pm 0,10$	* Wartość ustalona metodą A
---	-----------------------------

Współczynnik materiałowy $d_m = 1 \pm 0,10$	* Wartość ustalona metodą A
---	-----------------------------

[illegible]

Radom, dnia 07 sierpnia 2019 r.

## STAROSTA RADOMSKI

BA.6741. 37. 2019

nr rejestru organu 24/179...

### DECYZJA Nr 1930 .2019

Na podstawie art. 28 ust. 1, art. 33 ust. 4, art. 34 ust. 4 i art. 36 ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2019. 1186) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. 2018. 2096)

- po rozpatrzeniu wniosku Inwestora z dnia 17.06.2019 r.

**zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na rozbiórkę**  
dla

**PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna**  
**26-110 Skarżysko-Kamienna ul. Józefa Piłsudskiego 51**  
obejmujące

**roboty do wykonania:** rozbiórka budynku podziemnego, zbiornika olejowego, budynku gospodarki olejowej i chłodni kominowej na terenie GPZ Rożki w ramach przedsięwzięcia pn „Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki na działce nr ewid. 72/1 obręb Rożki w gminie Kowala  
kategoria obiektu XVIII

w oparciu o projekt rozbiórki obiektów opracowany przez mgr inż. Paweł Bergier upr. nr SLK/7114/PWBKb/16 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, zaśw. SLK/BO/9965/17

z zachowaniem następujących warunków dotyczących szczególnych warunków zabezpieczenia terenu rozbiórki i prowadzenia robot budowlanych:

- teren budowy zabezpieczyć przed wejściem osób postronnych i w razie potrzeby zabezpieczyć dojazdu i dojazd do posesji,
- roboty rozbiórkowe wykonać zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym rozbiórki obiektu z zachowaniem przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest
- przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych zarejestrować w Starostwie Powiatowym w Radomiu dziennik rozbiórki
- gospodarka wytworzonymi w trakcie prac rozbiórkowych odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpieczne musi odbywać się zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14. Grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2019 poz. 701 ze zm.
- szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru :
- należy powierzyć kierownictwo robót rozbiórkowych osobie posiadającej odpowiednie prawo do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych na budowie.

### UZASADNIENIE

Pan Grzegorz Krupa pełnomocnik działający w imieniu i na rzecz PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna wystąpił do Starosty Radomskiego o wydanie pozwolenia na rozbiórkę budynku podziemnego, zbiornika olejowego, budynku gospodarki

olejowej i chłodni kominowej na terenie GPZ Rożki w ramach przedsięwzięcia pn „Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki na działce nr ewid. 72/1 obręb Rożki w gminie Kowala

Do wniosku wnioskodawca załączył projekt rozbiórki z opisem zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych i zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia przy pracach rozbiórkowych oraz zgodę właściciela obiektu na wykonanie prac rozbiórkowych.

O toczącym się postępowaniu w sprawie rozbiórki obiektów budowlanych na terenie GPZ Rożki zawiadomiono strony postępowania administracyjnego.

Uwzględniając powyższe należało orzec jak w sentencji.

Załączniki: projekt rozbiórki budynku mieszkalnego

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Wojewody Mazowieckiego za pośrednictwem Starosty Radomskiego w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

opłaty skarbowej na podstawie  
ustawy z dnia 18.11.2006r.  
o opłacie skarbowej (Dz. U. 2016.1827 tj.)



**Z up. STAROSTY**

*Marianna Cieślukowska*  
PODINSPEKTOR WYDZIAŁU  
BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

Otrzymują:

1. PGE Dystrybucja S.A. Skarżysko- Kamienna  
Pełnomocnik Pan Grzegorz Krupa
2. PGE Dystrybucja S.A. 20-340 Lublin ul. Garbarska 21A
3. Polskie Sieci Elektroenergetyczne Operator S.A.  
05-520 Konstancin –Jeziorna ul. Warszawska 165
4. a/a

Do wiadomości otrzymują:

5. PINB Radom + 1 egz. projektu
6. Wójt Gminy Kowala



Decyzja niniejsza jako niezaskarżona  
w trybie i terminie ustawowo określonym

stała się ostateczna w dniu 27.08.2019  
i podlega wykonaniu.

Radom, dnia 28.08.2019

**Z up. STAROSTY**

*mgr Anna DREWIS*  
NACZELNIK  
WYDZIAŁU BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY