

# TOM **II.3** EGZ. **1**

Zadanie inwestycyjne:

## **ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w OPATOWIE**

**gm. Opatów, pow. kłobucki, woj. śląskie**

**$Q_{dśr} = 500 \text{ m}^3/\text{d}$ , RLM = 4000**

Kategoria obiektu:

**XXX - oczyszczalnia ścieków**

Lokalizacja inwestycji:

**MIEJSCOWOŚĆ: OPATÓW, ul. T. Kościuszki 243**

**– jednostka ewid. 240605\_2 Opatów;**

**– działki nr ewid. gr.: 60, 61/3 i 62/2 w obrębie nr 0004 Opatów.**

Tytuł opracowania:

**PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY:  
INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE**

Inwestor:

**Gmina Opatów,**

**ul. T. Kościuszki 27, 42-152 Opatów**

Przedmiotowy projekt podlega ochronie przewidzianej w ustawie o prawie autorskim i prawach pokrewnych i nie dopuszcza wprowadzania w nim jakichkolwiek zmian bez zgody autora.

Oświadczam się że projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Nazwisko i imię	Specjalność, nr uprawnień	Podpis
Projektował:	<b>inż. Marek Czwartosz</b>	instalacje i sieci elektryczne nr upr. KL-186/94	
Sprawdził:	<b>inż. Janusz Waldon</b>	instalacje i sieci elektryczne nr upr. KL-242/89	

Kielce, luty 2020r.

**Teczka zawiera:**

1. Aktualną umowę na dostawę energii elektrycznej
2. Opis techniczny instalacji elektrycznych
3. Obliczenia techniczne
4. Rysunki:

<b>Nr rysunku</b>	<b>Nazwa rysunku</b>
E-1	Zagospodarowanie w skali 1:500 – plan tras linii kablowych zasilających i sterowniczych oraz oświetlenia terenu
E-2	Schemat strukturalny – projektowana szafa rozdzielni RG cz. 1
E-3	Schemat strukturalny – projektowana szafa rozdzielni RG cz. 2
E-4	Schemat rozbudowy istniejącej szafy rozdzielni RG
E-5	Schemat strukturalny – rozdzielnia RD
E-6	Budynek technologiczno-socjalny OB.2– rzut pomieszczenia rozdzielni głównej w skali 1:50 – instalacje elektryczne
E-7	Budynek technologiczno-socjalny OB.2– rzut stanowiska dmuchaw w skali 1:50 – instalacje elektryczne
E-8	Reaktor istniejący OB. 4 – rzut w skali 1:50 – instalacje elektryczne
E-9	Reaktor projektowany OB.15 – rzut w skali 1:50 – instalacje elektryczne
E-10	Reaktor projektowany OB.15 – rzut [fragment] w skali 1:50 – plan tras korytek kablowych
E-11	Pompownia ścieków OB.1 [obiekt istniejący] – rzut w skali 1:50 – instalacje elektryczne
E-12	Rysunek szaf S10, S11, S13, i S14 łączników serwisowych
E-13	Rysunek szafy S12 łączników serwisowych
E-14	Rysunek szaf SPW-1 ÷ SPW-8 łączników serwisowych pomp osadu pływającego
E-15	Rysunek szafy S15 sondy tlenowej ST
E-16	Rysunek rozbudowy szafy S1 dla pompy ścieków M1.3

5. Oświadczenia, zaświadczenia i uprawnienia projektantów

## **OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA**

### **1. Podstawa opracowania**

- 1.1 Zlecenie inwestora
- 1.2 Plan zagospodarowania
- 1.3 Projekt konstrukcyjny obiektów technologicznych
- 1.4 Projekt technologiczny rozbudowy oczyszczalni
- 1.5 DTR urządzeń i wytyczne dostawców urządzeń
- 1.6 Inwentaryzacja istniejących urządzeń, instalacji i sieci elektrycznych [do celów projektowych]
- 1.7 Obowiązujące w projektowaniu przepisy i normy

### **2. Zasilanie w energię elektryczną oczyszczalni – stan istniejący**

#### **2.1 Podstawa techniczna przyjęta do rozwiązań projektowych**

Użytkownik posiada aktualnie umowę na dostawę 110,0kW mocy. Sporządzony bilans mocy uwzględniający projektowaną rozbudowę stanowi, że moc zapotrzebowana nie przekroczy mocy umownej.

#### **2.2 Stacja transformatorowa**

Na terenie oczyszczalni zabudowana jest stacja transformatorowa z odłącznikiem typu STSpbo 12/12-20/160/II z transformatorem TNOSN 160/20, przekładni 15/0,4kV o mocy 160kVA i grupie połączeń Yzn5. Na stacji zainstalowane są po stronie SN ochronniki typu POLIM-D 16N, a po stronie niskiego napięcia ochronniki SE 45.166L 0,66/5kA.

Projektowana stacja transformatorowa posiada nr eksploatacyjny SO-7144.

Po stronie SN stacja zasilana jest linią napowietrzną z kablem uniwersalnym izolowanym typu EXCEL 3 × 10/10mm<sup>2</sup> od miejsca nawiązania tj. od istniejącej linii „Waleńczów – Krzepice” [słup nr 17] aż do samej oczyszczalni gdzie wykonane jest bezpośrednie wejście na stację transformatorową.

#### **2.3. Pomiar energii elektrycznej**

Pomiar energii elektrycznej odbywa się w układzie półpośrednim licznikiem elektronicznym wielostrefowym, czterokwadrantowym typu ZMD-405CT 44 0259 Un = 230/400V In = 5A firmy „LANDIS+GYR” posiadającym klasę dokładności 0,5 z modułem komunikacyjnym CU-P20. Dla pomiaru kontrolnego zastosowano licznik 6C8ad 1/6A Un = 230/400V klasy 2. Licznik podstawowy rejestruje profil obciążenia oraz wyposażony jest w układ synchronizacji czasu MK 6/GPS oraz posiada interfejs do zdalnej transmisji danych. Dodatkowo [oprócz liczników] wyposażenie tablicy pomiarowej stanowi: listwa pomiarowa SKa-P1 w obudowie plombowanej, antena zewnętrzna sygnału DCF, moduł MK 6/GPS, wyłącznik nadprądowy 1-bieg. B6A w obudowie plombowanej S2, sygnalizator 3 × L301 w obudowie, bezpieczniki w układzie napięciowym 3 × 6A w obudowie plombowanej.

#### **2.4 Zasilanie w energię elektryczną po stronie niskiego napięcia**

Zasilanie podstawowe realizowane jest dwoma kablami zasilającymi 2 × [YKY 4 × 150 mm<sup>2</sup>] długości 36m, wyprowadzonymi z istniejącej stacji transformatorowej. Linie są wprowadzone do zestawu złącza kablowego **ZK-3** zlokalizowanego przy ścianie zewnętrznej budynku. Zestaw składa się z dwóch szaf kablowych. W pierwszej szafie zabudowane są rozłączniki bezpiecznikowe NSL2 oraz zaciski **PEN**, natomiast w drugiej umieszczono ochronniki typu DEHNbloc. Rozłącznik z zabezpieczeniami pełni funkcję zewnętrznego **WYŁĄCZNIKA GŁÓWNEGO PRĄDU**.

#### **2.5 Zasilanie awaryjne**

Zasilanie awaryjne stanowi agregat prądotwórczy w obudowie kontenerowej o mocy **100kVA/80kW**. Agregat pokrywa wielkość mocy, która jest niezbędna do poprawnego pod

względem technologicznym funkcjonowania całej oczyszczalni w czasie awaryjnym z uwzględnieniem projektowanej rozbudowy.

Z agregatem współpracują urządzenia do kontroli zasilania podstawowego oraz zawarta w szafie **SZR** automatyka do samoczynnego załączania. Szafa **SZR** zlokalizowana jest w pomieszczeniu dyspozytorski obok rozdzielni głównej **RG**.

#### 2.6 Rozdzielnia główna

W budynku technologicznym w pomieszczeniu dyspozytorski zabudowana jest rozdzielnia główna **RG** obsługująca całą oczyszczalnię ścieków. Z niej wyprowadzone są poszczególne obwody zasilające urządzenia i instalacje w budynku oraz urządzenia reaktora wraz z automatyką sterowniczą i sygnalizacyjną. Rozdzielnia składa się z dwóch szaf o szerokości 800mm ustawionych obok siebie na kanale kablowym.

#### 2.7 Kompensacja mocy biernej

Kompensację mocy biernej realizowana jest baterią kondensatorów o mocy 25kVAr. Bateria wyposażona jest w elektroniczny regulator współczynnika mocy, który automatycznie dostosowuje moc załączonych kondensatorów do potrzeb sieci tak, aby utrzymać stałą wartość  $\cos \phi$ . Bateria jest zabudowana na ścianie w pomieszczeniu dyspozytorski z prawej strony rozdzielni głównej.

#### 2.8 Instalacje i sieci kablowe

Po terenie oczyszczalni rozprowadzona jest sieć kablowa do aktualnie pracujących urządzeń i odbiorów plenerowych. Oświetlenie terenu zrealizowane wg pierwotnego opracowania.

### 3. Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje rozwiązania następujących obiektów i instalacji w tych obiektach:

- Rozbudowę rozdzielni głównej o dodatkową szafę oraz przełożenie zabudowy szafy baterii do kompensacji mocy biernej,
- Zasilanie dodatkowej dmuchawy,
- Zasilanie dodatkowych pomp na istniejącym reaktorze,
- Zasilanie dodatkowej pompy ścieków w pompowni głównej,
- Zasilanie urządzeń na projektowanym reaktorze,
- Rozbudowę oświetlenia terenu.

### 4. Dane techniczne oczyszczalni po rozbudowie

Moc zainstalowana  $P_i = 138,32\text{kW}$

Moc zapotrzebowana wg bilansu mocy  $P_z = 102,04\text{kW}$

Moc awaryjna przy zasilaniu z agregatu prądotwórczego  $P_a = 74,14\text{kW}$

### 5. Rozbudowa rozdzielni głównej o dodatkową szafę oraz przełożenie zabudowy szafy baterii do kompensacji mocy biernej

Rozbudowa oczyszczalni ścieków o dodatkowy reaktor oraz inne urządzenia technologiczne na istniejących obiektach wymagają zapewnienia właściwego zasilania oraz powiązania z istniejącym systemem sterowania i automatyki. W tym celu przewiduje się zainstalowanie trzeciej szafy w rozdzielni głównej. Projektowaną szafę należy umieścić na kanale kablowym z prawej strony szaf istniejących. Zabudowaną w tym miejscu na ścianie rozdzielni z urządzeniami do kompensacji mocy biernej należy przenieść na lewą stronę i zainstalować na ścianie obok szafy **SZR**. Okablowanie istniejące przenieść bez zmiany przekroju wraz z szafą do kompensacji mocy biernej.

Zasilanie projektowanej należy wykonać z istniejącego mostu szynowego [szafa nr 1] przewodami  $5 \times \text{LgY } 25\text{mm}^2$ .

Szafę rozdzielni **RG** opracowano w dostosowaniu do potrzeb technicznych uwzględniając zapotrzebowaną obciążalność, ilości wyprowadzanych obwodów oraz sposób zabezpieczeń



dla urządzeń obsługujących projektowany reaktor. Z niej wyprowadzone są poszczególne obwody zasilające urządzenia technologiczne wraz z automatyką sterowniczą i sygnalizacyjną, którą należy skomunikować z sekcją **AKPiA** i głównym sterownikiem.

Część urządzeń [dmuchawa, mieszadła, pompa ścieków] będą miały przełączniki trybu pracy na drzwiach szafy: **TRYB PRACY „Auto-0-Załącz”**. Będą sterowane z programu sterującego z wizualizacją poprzez sterownik i urządzenia zasilająco-sterownicze.

Pozostałe urządzenia [pompy osadu na osadnikach wtórnych] będą załączane ręcznie z poziomu reaktorów. Praca lub postój pomp będzie rejestrowany przez sterownik główny oczyszczalni.

Projektowaną szafę **RG** o budowie modułowej opartej na wolnostojącej konstrukcji produkcji np. Siemens o IP 55, wysokości 2000mm, głębokość 400mm, szerokość 600 z cokołem 100mm. Drzwi otwierane o kąt min. 110°. U dołu szafy przestrzeń otwarta z poprzeczkami do mocowania kabli. Szafę należy wyposażyć w obudowy boczne.

## **6. Zasilanie projektowanej dmuchawy**

Dmuchawę M2.5 zlokalizowaną w pomieszczeniu z dwoma istniejącymi dmuchawami należy zasilić z projektowanej szafy rozdzielni **RG** poprzez falownik w funkcji stanu natlenienia w nowym reaktorze. Sterowanie będzie się odbywać sondą tlenową poprzez główny sterownik.

Kabel zasilający NYCY 4 × 6/6mm<sup>2</sup> ułożyć w istniejących kanałach elektroinstalacyjnych ułożonych na ścianach. W istniejącej rozdzielni **RD** jest rezerwowy łącznik serwisowy przeznaczony dla tej dmuchawy.

Silnik dmuchawy wyposażony jest w czujnik PTC do którego przewidziano ułożenie przewodów LIYCY-Nr 2 × 1mm<sup>2</sup>. Wentylator obudowy dmuchawy będzie zasilany z rozdzielni **RD** w której są urządzenia zabezpieczające i sterujące. Sterowanie pracą wentylatora będzie się odbywać poprzez czujnik temperatury zabudowany w obudowie.

Zasilanie i sterowanie dmuchawą:

- przełączanie i załączanie układu sterowania odbywa się automatycznie,
- dmuchawa pracuje na przemienniku częstotliwości w celu uzyskania możliwości optymalnego ustawienia jej charakterystyki pracy,
- układ posiada możliwość pracy ręcznej (bez udziału układu sterowania) z zachowaniem możliwości sterowania wydajnością systemów napowietrzania w funkcji stężenia tlenu w komorze napowietrzania,
- system wizualizacji ma możliwość zdalnego kontrolowania pracy urządzeń,
- w przypadku awarii urządzeń pomiarowych system sterowania automatycznie przełącza sterowanie dmuchawy na alternatywny algorytm sterowania.

Dmuchawy będą pracowały w funkcji natlenienia reaktora sterowane sondami tlenowymi poprzez główny sterownik lokalny i główny oczyszczalni.

Typy wszystkich kabli i układy połączeń pokazano na schematach oraz na rzucie budynku [rysunek E-7].

## **7. Zasilanie dodatkowych pomp na istniejącym reaktorze**

### **7.1 Pompa osadu M4.4**

Pompę należy zasilić z istniejącej szafy nr 2 rozdzielni głównej w której zostaną zainstalowane urządzenia zabezpieczające i sterownicze. Praca pompy będzie się odbywać poprzez sygnał z instalacji odwadniania osadu. W szafie zasilająco-sterowniczej tej instalacji należy przewidzieć taką możliwość. Zabezpieczenie tej pompy przed suchobiegiem będzie realizowane istniejącą sondą ultradźwiękową.

### 7.2 Pompy osadu pływającego

Technologia systemu pracy przewiduje ręczne załączanie i wyłączenie pomp poprzez łącznik serwisowy zabudowany w szafach SPW-1 ÷ SPW-4. Celem rejestracji stanów pracy poszczególnych pomp przez sterownik, przewidziano ułożenie kabli sygnalizacyjnych do dodatkowych zestyków łączników serwisowych.

Kable zasilające YKYżo  $4 \times 2,5\text{mm}^2$  + sygnalizacyjne YvKSLY-Nr  $4 \times 1,5\text{mm}^2$  układane w ziemi oraz w korytkach siatkowych ze stali nierdzewnej. Podejście pod koronę reaktora wykonać w korytkach DLP z twardego PVC.

Szafy z łącznikami serwisowymi i puszkami przyłączeniowymi do tych urządzeń zostały zlokalizowane przy samych urządzeniach w miejscach dostępnych dla obsługi. Konstrukcje wsporcze szaf należy wykonać z kształtowników ze stali nierdzewnej. Ze stali nierdzewnej powinny być wszystkie połączenia śrubowe. Przewidziano szafy z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu szczelności IP 66, posiadają także II klasę izolacji. Szafy nie mogą wchodzić w przestrzeń komunikacyjną pomostów!

### **8. Zasilanie dodatkowej pompy ścieków w pompowni głównej**

W pompowni obecnie zainstalowane są dwie pompy ścieków. Projektowana jest trzecia pompa M1.3 pracująca w takim samym systemie jak pompy istniejące.

Przy pompowni zabudowana jest szafa S1 składająca się z jednej skrzyni do której zostały wprowadzone nie tylko kable pomp pracujących ale także kable rezerwowe dla trzeciej pompy. W szafie tej nie możliwości zainstalowania urządzeń do obsługi kolejnej pompy. Dlatego też przewidziano zainstalowanie dodatkowej skrzyni [obok istniejącej] do której należy wprowadzić kable rezerwowe trzeciej pompy. Skrzynie dobrano wymiarami do skrzyni istniejącej i podobnie należy ją zabudować.

### **9. Zasilanie urządzeń na projektowanym reaktorze**

#### 9.1 Pompy osadu pływającego

Zasilanie pomp należy wykonać tak samo jak dla pomp przewidzianych dla reaktora istniejącego [pkt. 7.2].

#### 9.2 Mieszadła, pompa osadu, pompa wód nadosadowych i sonda tlenowa

Wszystkie urządzenia technologiczne znajdujące na projektowanym reaktorze biologicznym będą zasilane z głównej rozdzielni **RG** [nowa szafa nr 3]zlokalizowanej w budynku OB.2.

Szafy S11 ÷ S14 obsługujące mieszadła i pompy zostały zlokalizowane przy koronie reaktora w miejscach dostępnych dla obsługi. Szafę S15 obsługującą sondę umieszczono z mocowaniem do konstrukcji balustrady pomostu reaktora. Konstrukcje wsporcze szaf należy wykonać z kształtowników ze stali nierdzewnej. Do odbiorników technologicznych należy ułożyć kable zasilające i sterownicze o przekrojach i wielkościach podanych na schematach. Przy odbiornikach przewidziano zamontowanie szaf, w których będą się znajdować łączniki serwisowe i puszki przyłączeniowe z dławicami dla kabli sterowniczych. Przewidziano szafy z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu szczelności IP 66, posiadają także II klasę izolacji. Wprowadzenie kabli do skrzyni wykonać od dołu poprzez dławice w rurach HFBS. Zastosowane rury HFBS wykonane są z tworzywa bezhalogenowego o dużej odporności środowiskowej i mechanicznej, odpornego na promieniowanie UV. Rury są przystosowane do pracy w zakresie temperatur  $-25^{\circ}$  do  $+90^{\circ}\text{C}$ . Wyjście kabli z rur uszczelnąć poprzez termokurczliwą kształtkę uszczelniającą typu „END-CAP”. Szafę S15 należy instalować w taki sposób by nie wchodziła w przestrzeń komunikacyjną pomostu. Kable fabryczne urządzeń zasilających i pomiarowych instalować w miejscach przeznaczenia poprzez obejmy ze stali nierdzewnej [dotyczy to także kompletnych śrubunków]. Sterowanie pracą urządzeń będzie się odbywać automatycznie poprzez sterownik w rozdzielni **RG** z wyjątkiem pompy wód nadosadowych, która będzie załączana ręcznie łącznikiem w szafie

S14. Zabezpieczenie mieszađła M15.2 oraz pompy osadu M15.4 przed suchobiegiem będzie realizowane sondą ultradźwiękową SU.

#### **10. Zasilanie pomp w pompowni osadu**

Przy pompowni osadu jest zabudowana szafa S3 do której wprowadzone są kable rezerwowe dla projektowanych pomp osadu M8.3 i M8.4. Kable należy podłączyć pod łączniki serwisowe oraz pod zaciski w puszkach przyłączeniowych. Od szafy S3 kable fabryczne pomp projektowanych podłączyć w taki sam sposób jak kable pomp istniejących.

#### **11. Wewnętrzne linie kablowe zasilające i sterownicze**

Do odbiorników technologicznych należy ułożyć kable zasilające i sterownicze o przekrojach i wielkościach podanych na schematach.

Rozprowadzenie kabli zasilających i sterowniczych zostało pokazane na rysunku nr E-1. Trasy dobrano optymalnie do miejsc lokalizacji urządzeń oraz we wzajemnej koordynacji. Wykopy należy prowadzić **ręcznie** po zniwelowaniu terenu do poziomu rzędnych projektowanych oraz po zlokalizowaniu istniejącego uzbrojenia [kabli i rurociągów]. Skrzyżowania z drogą i rurociągami wykonać w rurach DVK i DVR.

Przed wprowadzeniem kabli do miejsc przyłączenia należy zostawić zapasy po 1,5m.

#### **12. Oświetlenie terenu**

Projektowane oświetlenie terenu jest kontynuacją oświetlenia istniejącego. Dotyczy to doboru słupów oraz sterowania. Przyłączenie oświetlenia projektowanego do istniejącego należy dokonać przy słupie SO5. Odgaęzienie wykonać kablem YKYżo 5 × 4mm<sup>2</sup>.

Oświetlenie przy projektowanym reaktorze przewidziano dwoma oprawami klasy STREETPARK M LED PREMIUM o mocy 106W i wydajności świetlnej 12688lm. Oprawy należy zainstalować na słupach stalowych ocynkowanych o profilu sześciokątnym klasy S-60/6-3 o wysokości 6m z wysięgnikami jednoramiennymi długości 1,5m. Słupy należy posadzić na fundamentach F150/200. W słupach należy zamontować złącza kablowe izolowane IZK z bezpiecznikiem 4A. Od złącza do oprawy wciągnąć przewód YLYżo 3 × 1,5mm<sup>2</sup>. Sterowanie oświetlenie wg istniejącego systemu.

Przy projektowanych słupach należy wykonać uziomy taśmowo-prętowe. rezystancja uziomów nie może przekraczać 30Ω.

#### **13. Ochrona od porażeń**

Instalacje zasilające jak i wewnętrzne urządzeń będą pracowały w układzie **TN-S** z wydzielonym przewodem ochronnym **PE**. W obwodach rozdzielczych przewód neutralny **N** i przewód ochronny **PE** będą stanowiły osobne żyły w kablach wielożyłowych.

Należy wykonać uziemienia: konstrukcji metalowych pomostów, balustrad i schodów. Zaprojektowano uziomy poziome płaskownikiem stalowym pomiedziowanym St/Cu 25 × 4mm. Uziomy pionowe wykonać prętami stalowymi pomiedziowanymi St/Cu Ø 16mm. Wszystkie uziemienia wykonać w miejscach wskazanych na poszczególnych rysunkach. Podejścia do elementów urządzeń i konstrukcji wykonać przewodami LgYżo 25mm<sup>2</sup>. Połączenia uziemiające korytek siatkowych wykonać poprzez firmowe elementy.

Na rury zastosować obejmy taśmowe sprężyste ze stali nierdzewnej. Połączenia uziemiające do balustrad wykonać poprzez obejmy z podwójnym zaciskiem ze stali nierdzewnej. Rezystancja wszystkich uziomów dodatkowych nie powinna przekraczać wartości 10Ω.

## **14. Automatyka**

### 14.1. System sterowania oparty na sterowniku PLC należy rozbudować w zakresie:

- dobudowy nowych modułów we/wy w istniejącym sterowniku PLC zarówno w zakresie sygnałów binarnych jak i analogowych,
- zmiany konfiguracji sterownika w celu zaimplementowania nowych modułów,
- rozbudowy istniejącego oprogramowania o nowe procedury sterowania dla nowo wbudowanych urządzeń zgodnie z wymaganiami technologicznymi,
- rozbudowy układu separacji sygnałów we/wy o przekaźniki separujące, człony zabezpieczeń i układy wykonawcze, separację sygnałów analogowych, ochronę przepięciową dla rozbudowanego układu.

Należy zachować istniejące procedury i funkcjonalność układu, nowe urządzenia muszą spełniać wymóg standaryzacji.

Całość oprogramowania należy zoptymalizować.

Należy wykonać kopie zapasowe całości oprogramowania.

### 14.2. System wizualizacji oparty na oprogramowaniu SCADA należy rozbudować w zakresie:

- zwiększenia licencji zmiennych dla istniejącej aplikacji – należy zainstalować licencje bez limitu zmiennych z wbudowanym standardowo WEB-Serwerem oraz aplikację do wizualizacji mobilnej (telefon, tablet).

Należy uzupełnić ekrany wizualizacji o nowe urządzenia wraz z wizualizacją stanów pracy urządzeń, licznikami, wizualizacją pomiarów i zakresów pomiarowych, wizualizacją trendów i raportów.

Należy przeprowadzić optymalizację SCADA dla całego zakresu.

Należy dostarczyć nowy dysk SSD 500GB i przeprowadzić pełną instalację systemu na nowym nośniku.

Należy skonfigurować system do zdalnego monitoringu z wykorzystaniem aplikacji WEB-serwer i aplikacji mobilnej.

Należy wykonać kopie zapasowe całości oprogramowania SCADA.

## **15. Uwagi końcowe**

Prace montażowe przeprowadzić zgodnie z projektem, normami PN-IEC 60364, normą N SEP-E-004 i „Warunkami Technicznymi wykonania i Odbioru Robót Budowlanych” Część D Zeszyt 3: Instalacje elektryczne i piorunochronne w obiektach przemysłowych oraz Część D Zeszyt 4: Linie kablowe niskiego i średniego napięcia”.

Przed uruchomieniem urządzeń należy sprawdzić układy automatyki we wszystkich stanach technologicznych.

Po zakończeniu robót wykonać należy pomiary stanów izolacji, skuteczności ochrony, oporności uziemień. Sporządzić protokoły.

Do odbioru wykonawca winien dostarczyć certyfikaty na zastosowane materiały i urządzenia.

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### 1. Zestawienie i obliczenia mocy zainstalowanej, zapotrzebowanej i awaryjnej dla całej oczyszczalni po rozbudowie

Odbiory technologiczne oczyszczalni					
Odbiorniki	Ilość	Moc jednostkowa [kW]	Moc zainstalowana [kW]	Moc zapotrzebowana [kW]	Moc awaryjna [kW]
Dmuchawy I etap – <b>M2.3</b> i <b>M2.4</b> [istniejące]	2	11,00	22,00	11,00	11,00
Dmuchawa II etap – <b>M2.5</b> [projektowana]	1	11,00	11,00	11,00	11,00
Wentylatory dmuchaw	3	0,095	0,285	0,19	0,19
Pompa ścieków w OB.1 I etap – <b>M1.1</b> i <b>M1.2</b> [istniejące]	2	2,9	5,8	2,9	2,9
Pompa ścieków w OB.1 II etap – <b>M1.3</b> [projektowana]	1	2,9	2,9	2,9	2,9
Pompa osadu w OB.8 I etap – <b>M8.1</b> , <b>M8.2</b> [istniejące]	2	1,23	2,46	2,46	1,23
Pompa osadu w OB.8 II etap – <b>M8.3</b> , <b>M8.4</b> [projektowane]	2	1,29	2,58	2,58	1,29
Mieszadło w OB.4 i OB.15 (komory beztlenowe) – <b>M4.1</b> [istniejące] <b>M15.1</b> [projektowane]	2	1,10	2,20	2,20	2,20
Mieszadło w OB.4 i OB.15 (zbiornik osadu) – <b>M4.2</b> [istniejące] <b>M15.2</b> [projektowane]	2	1,50	3,00	3,00	-
Pompa wód nadosadowych w OB.4 i OB.15 (zbiornik osadu) – <b>M4.3</b> [istniejące] <b>M15.3</b> [projektowane]	2	1,10	2,20	2,20	2,20
Pompy osadu pływającego w OB.4 i OB.15 (osadnik wtórny) - <b>M4.5 do M4.8</b> oraz <b>M15.5 do M15.8</b> [projektowane]	8	1,10	8,80	2,20	-
Pompa osadu w OB.4 (zbiornik osadu) - <b>M4.4</b> [projektowana]	1	0,90	0,90	0,90	-
Pompa osadu w OB.15 (zbiornik osadu) - <b>M15.4</b> [projektowana]	1	1,10	1,10	1,10	1,10
Stacja zlewczą ścieków – <b>M9.1</b> [istniejąca]	1	3,00	3,00	3,00	-

Pompa ścieków dowożonych – <b>M9.2</b> [istniejąca]	1	1,20	1,20	1,20	1,20
Strumienica – <b>M9.3</b> [istniejąca]	1	2,00	2,00	2,00	-
Stacja oczyszczania mechanicznego w OB.2 – <b>M2.1</b> [istniejąca]	1	4,67	4,67	4,67	4,67
Blok odwadniania osadu – prasa taśmowa + zespół odzysku wody w OB.2 – <b>M2.2</b> [istniejący]	1	13,00	13,00	13,00	-
Wentylator dachowy DN250 w OB.2 [istniejący]	3	0,06	0,18	0,18	-
Wentylator kanałowy (rurowy) w OB.2 [istniejący]	1	0,11	0,11	0,11	-
Odbiory konserwatorskie przy reaktorze	-	-	3,00	-	-
Urządzenia zarządzania automatycznego, sterowania i sygnalizacji,	1	3,50	3,50	3,50	3,50
<b>Odbiory ogólne - budynek technologiczny /bez zmian po rozbudowie/</b>					
Podgrzewacz pojemnościowy wody w umywalni	1	1,50	1,50	1,50	-
Podgrzewacz przepływowy wody w pom. technolog.	1	3,00	3,00	3,00	-
Ogrzewanie elektryczne	-	-	24,60	24,60	24,60
Oświetlenie wew. budynku	-	-	5,85	2,50	2,50
Gniazda 230V – odbiory drobne 1-faz. + Komputery	-	-	10,35	3,00	3,00
Rozdzielnia konserwatorska	3	1,00	3,00	-	-
Siłowniki bram	2	0,20	0,40	-	-
Rezerwa	-	-	1,00	-	-
<b>Odbiory inne</b>					
Potrzeby własne agregatu –tablica „TPW”	-	-	2,50	1,00	-
Oświetlenie zewnętrzne [istniejące i projektowane]	-	2,76	2,76	2,76	2,76
Odbiory okazjonalne	-	2,00	2,00	-	-
<b>Razem moc zainstalowana Pi =</b>	-	-	<b>138,53</b>	-	-
<b>Razem moc zapotrzebowana I etap Pz =</b>	-	-	-	<b>85,00</b>	-

Razem moc zapotrzebowana II etap Pz =	-	-	-	102,25	-
Razem moc awaryjna PA =	-	-	-	-	74,35

## 2. Dobór zabezpieczeń i sprawdzenie istniejących linii kablowych zasilających

Moc zainstalowana **Pi = 138,53kW**

Moc zapotrzebowana odbiorcza **Pz = 102,25kW**

Moc awaryjna przy zasilaniu z agregatu prądotwórczego **Pa = 74,35kW**

1. Obciążalność:  $I = \frac{102250}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = 158,9A$
2. Zabezpieczenie w złączu **ZK-3** przy budynku rozdzielni głównej – WT-1/gF 200A
3. Zabezpieczenie w stacji transformatorowej – WT-2/gG 200A (In)
4. Wymagana dopuszczalna obciążalność kabla  $I = 220,7A$
5. Linia kablowa istniejąca –  $4 \times [YKY 1 \times 150mm^2]$  o obciążalności  $I_z = 366 \times 0,9 = 329,4A$  i długości  $L = 15,5m$
6. Sprawdzenie spadku napięcia od złącza kablowego **ZK-3** do stacji transformatorowej:

$$\Delta U\% = \frac{100 \times 102250 \times 15,5}{56 \times 150 \times 400^2} = 0,12\%$$

## 3. Sprawdzenie skuteczności samoczynnego odłączenia napięcia

1. Zwarcie założono w rozdzielni **RG**
2. Zabezpieczenie w złączu kablowym WT-1/gF 200A,
3. Prąd wyłączalny wynosi:  $I_a = k \times I_n = 2,9 \times 200 = 580,0A$
4. Impedancja pętli zwarcia od stacji transformatorowej wynosi:

$$R_T = 0,0200\Omega$$

$$X_T = 0,0400\Omega$$

$$R_K = 2 \times 0,124 \times 0,0515 = 0,0128\Omega$$

$$X_K = 2 \times 0,010 \times 0,0515 = 0,0010\Omega$$

$$\Sigma R = 0,0200 + 0,0128 = 0,0328\Omega$$

$$\Sigma X = 0,0400 + 0,0010 = 0,0410\Omega$$

$$Z_S = \sqrt{0,0328^2 + 0,0410^2} = 0,0525\Omega$$

5. Sprawdzenie zależności:

$$Z_S \times I_a \leq U_0$$

$$U_0 = 230V$$

$$0,0525 \times 580,0 = 30,5V < 230V$$

**Skuteczność odłączenia napięcia w czasie do 5 sekund jest zachowana.**

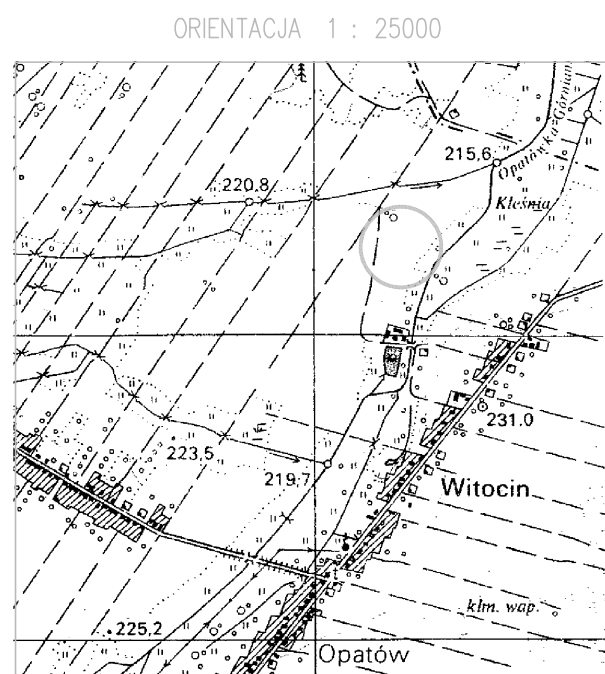
**Opracował**

**Inż. Marek Czwartosz**

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Wies: Opatów  
 Jednostka ewidencyjna: Opatów (240605\_2)  
 Działki nr 60, 61/3, 62/2  
 Mapa zasadnicza: 6.145.28.02.4.3  
 Układ wysokości: "Kronsztad 86"  
 Skala 1: 500

Granice działek wykreślone kolorem zielonym.  
 Mapa wykonana na podstawie numerycznej mapy zasadniczej, uzupełniona pomiarem w dniu 19.06.2019r. w ramach zgłoszenia pracy geodezyjnej CKK.6640.1271.2019. Mapa spełnia wymogi rozporządzenia MSWiA z dn.09.11.2011r. w zakresie przepisów paragrafu 79 ustęp 5, w odniesieniu do granic działek nr 60, 61/3, 62/2.  
 Służebności gruntowych nie sprawdzano.  
 Linie rozgraniczające i oznaczenia planistyczne wniesiono na podstawie wypisu i wrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Opatów.  
 Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.



OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW w OPATOWIE

Zagospodarowanie terenu

SKALA 1:500

PROJEKT WEWNĘTRZNYCH LINII  
 KABLOWYCH ZASILAJĄCYCH,  
 STEROWNICZYCH I OŚWIETLENIA  
 TERENU ETAP II

Legenda:

obiekty istniejące:

- 1 - Pompownia ścieków
- 2 - Budynek technologiczno-socjalny
- 3 - Komora rozdzielcza
- 4 - Reaktor biologiczny z osadnikiem wtórnym i zbiornikiem osadu/zagęszczaczem - CIAĞ I
- 5 - Komora pomiarowa
- 6 - Umocnienie kanału ścieków oczyszczonych
- 7 - Wylot ścieków oczyszczonych do odbiornika
- 8 - Pompownia osadu
- 9 - Stanowisko zlewnie ścieków dowożonych
- 10 - Stacja trafo
- 11 - Agregat prądotwórczy
- 12 - Wiata
- 13 - Drogi wewnętrzne, place i miejsca postojowe
- 14 - Ogrodzenie

obiekty projektowane:

- 15 - Reaktor biologiczny z osadnikiem wtórnym i zbiornikiem osadu/zagęszczaczem - CIAĞ II.

- A — B - GRANICA TERENU INWESTYCJI (A,B,C i D) i GRANICA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI (część A,B,C i D)
- 15 - obiekty projektowane
- 4 - obiekty istniejące
- Projektowane linie kablowe II etapu
- Projektowane oświetlenie
- Istniejące oświetlenie



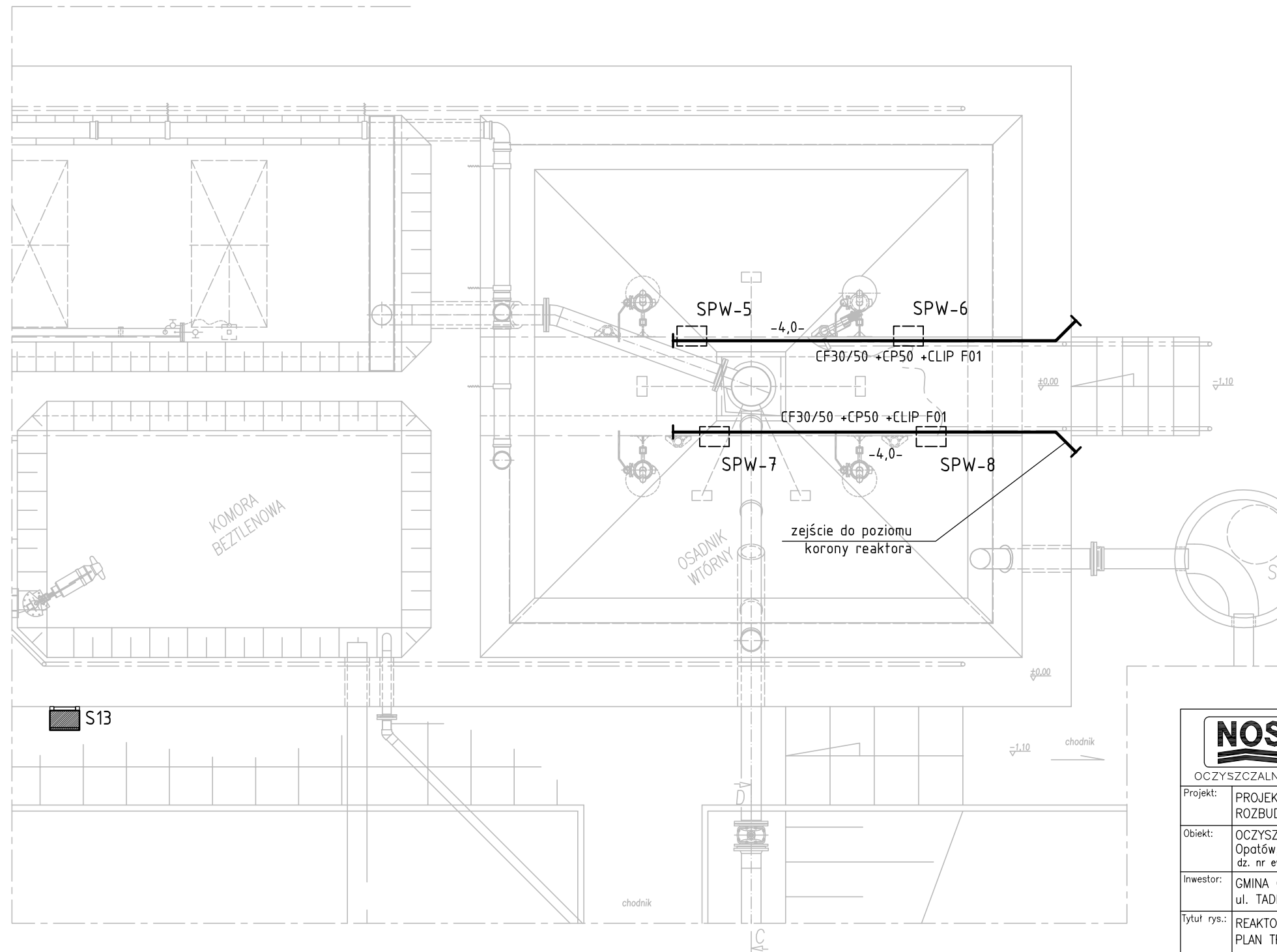
Mapa zgodna z oryginałem mapy 1:500 P.2406.2019.1315 z dnia 11.07.2019r..

- Legenda:
- Linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu w planie zagospodarowania przestrzennego
  - Siatka obserwacji ornologicznej - OW
  - Teren oczyszczalni ścieków
  - Teren upraw rolnych
  - Rzędna zero pozostałi budynku

<b>NOSAN</b>		Zakład Projektowo-Usługowy "NOSAN" ul. Hauke Bosako 1; 25-217 Kielce tel./fax: 41 361 15 38, 41 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl	Nr rysunku/wersja: <b>E-1</b>
OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW			
Projekt: PROJEKT BUDOWLANI I WYKONAWCZY: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w OPATOWIE, WOJ. ŚLĄSKIE.			
Obekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W OPATOWIE, GM. OPATÓW, WOJ. ŚLĄSKIE Opotów, ul. Todeusza Kościuszki 243 dla nr ewid. gm. 60, 61/3, 62/2 (jeń. ewid. Opatów 240605_2, obręb Opatów 0004)		Skala dokumentacji: <b>P.B-W</b>	
Inwestor: GMINA OPATÓW ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 27, 42-152 OPATÓW		Branża: SIĘCI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
Tytuł rys.: PROJEKT WEWNĘTRZNYCH LINII KABLOWYCH ZASILAJĄCYCH, STEROWNICZYCH I OŚWIETLENIA TERENU ETAP II		Skala: <b>1:500</b>	
Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień / Specjalność:	Data:	Podpis:
Projektował: inż. MAREK CZWARTOSZ	KL-186/94 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	
Sprawił: inż. JANUSZ WALDON	KL-242/89 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	



PROJAKTOWANY REAKTOR BIOLOGICZNY  
 Z OSADNIKIEM WTÓRNYM i ZBIORNIKIEM  
 OSADU/ZAGĘSZCZACZEM - OB.15. RZUT [fragment].  
 PLAN TRAS KORYTEK KABLOWYCH.  
 SKALA 1:50



OZNACZENIA:

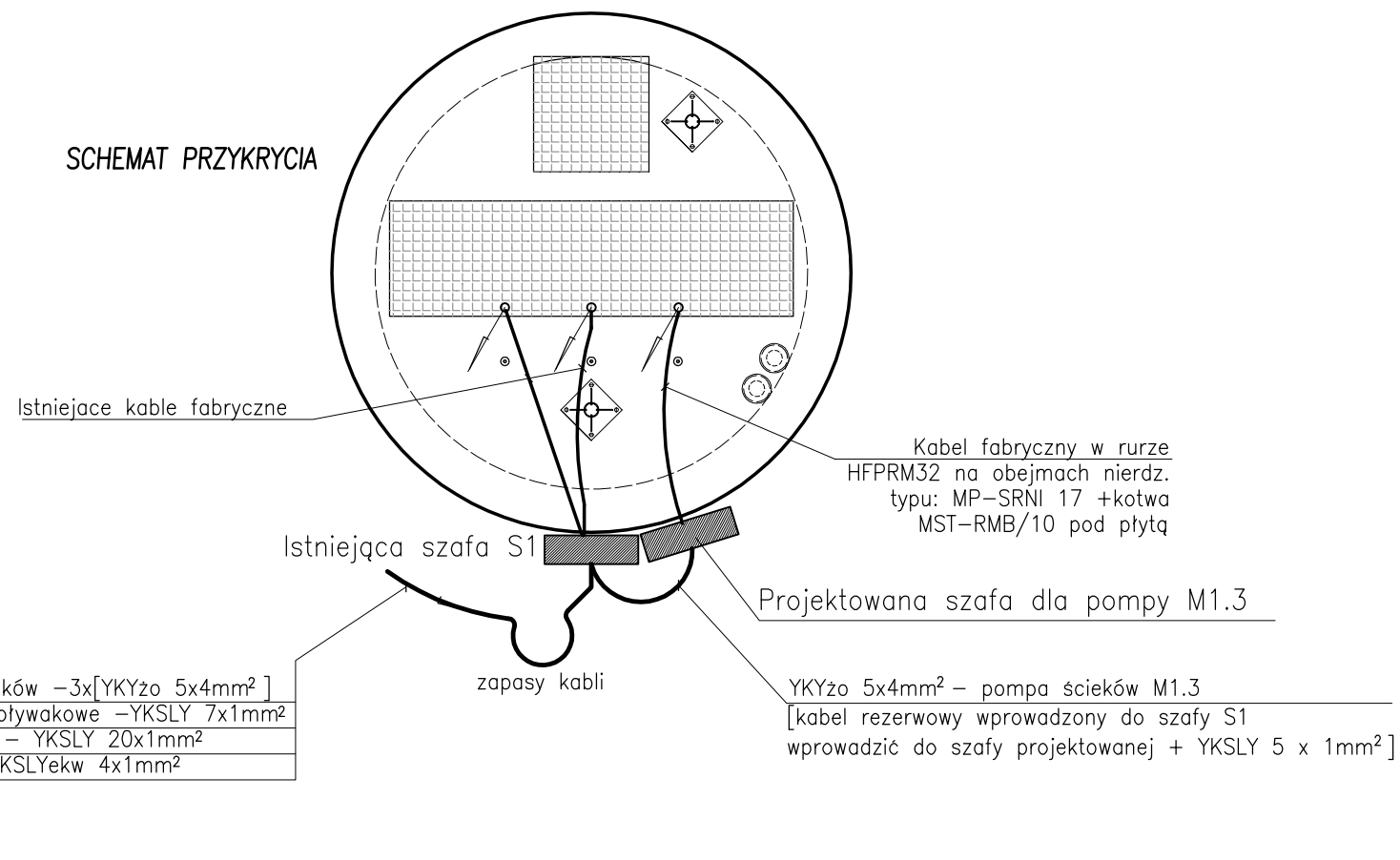
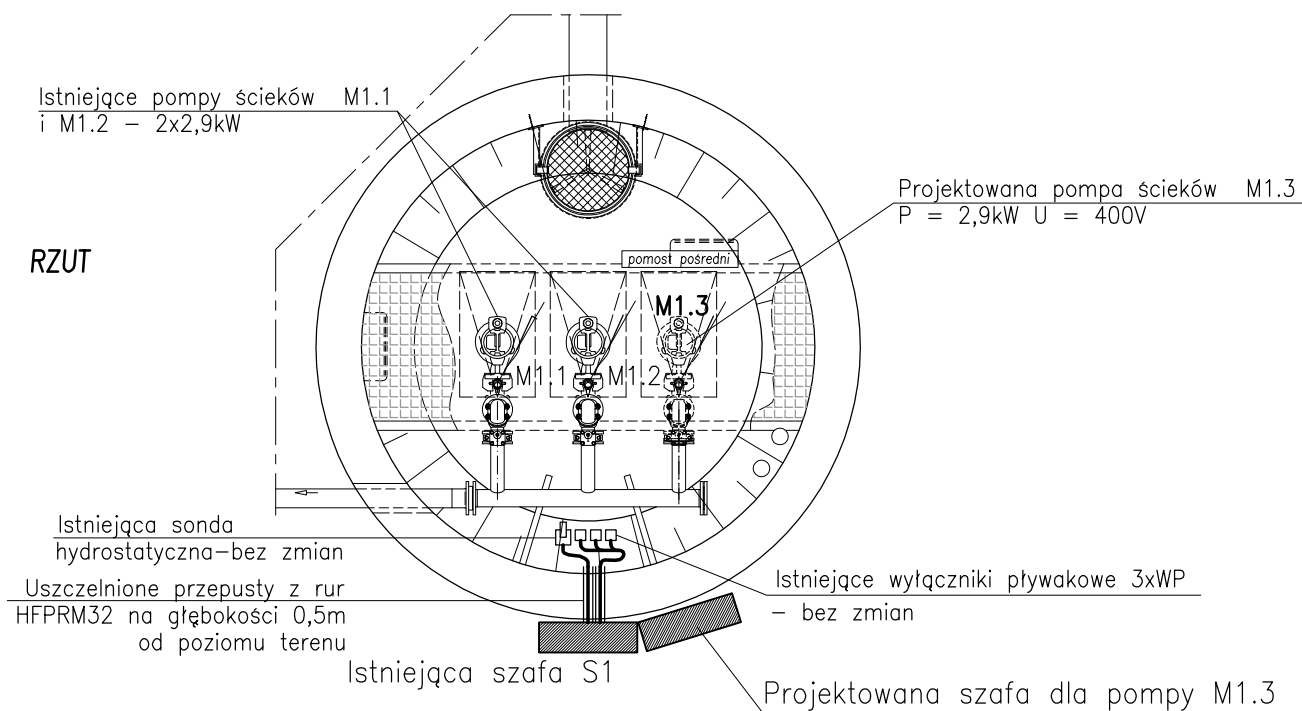
- CF30/50 - korytka kablowe siatkowe ze stali nierdzewnej 316L, o szerokości 50mm
- CP50 - pokrywa korytka kablowego ze stali nierdzewnej 316L, o szerokości 50mm
- CLIP F01 - klipsy do mocowania pokryw ze stali nierdzewnej


UWAGA:

Korytka na istniejącym reaktorze [OB.4] należy wykonać w taki sam sposób.

<b>NOSAN</b> OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW		Zakład Projektowo-Ustługowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 1; 25-217 Kielce tel./fax: 41 361 15 38, 41 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl	Nr rysunku/wersja: <b>E-10</b>
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY: ROZBUDOWA i PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w OPATÓWIE, WOJ. ŚLĄSKIE.		
Obiekt:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW w OPATÓWIE, GM. OPATÓW, WOJ. ŚLĄSKIE Opatów, ul. Tadeusza Kościuszki 243 dz. nr ewid. gruntu: 60, 61/3, 62/2 (jedn.ewid. Opatów 240605_2, obręb Opatów 0004)	Stadium dokumentacji: <b>P.B-W</b>	
Inwestor:	GMINA OPATÓW ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 27, 42-152 OPATÓW	Branża: SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
Tytuł rys.:	REAKTOR BIOLOGICZNY OB.15 PLAN TRAS KORYTEK KABLOWYCH	Skala: <b>1:50</b>	
Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień / Specjalność:	Data:	Podpis:
Projektował: inż. MAREK CZWARTOSZ	KL-186/94 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	
Sprawdził: inż. JANUSZ WALDON	KL-242/89 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	

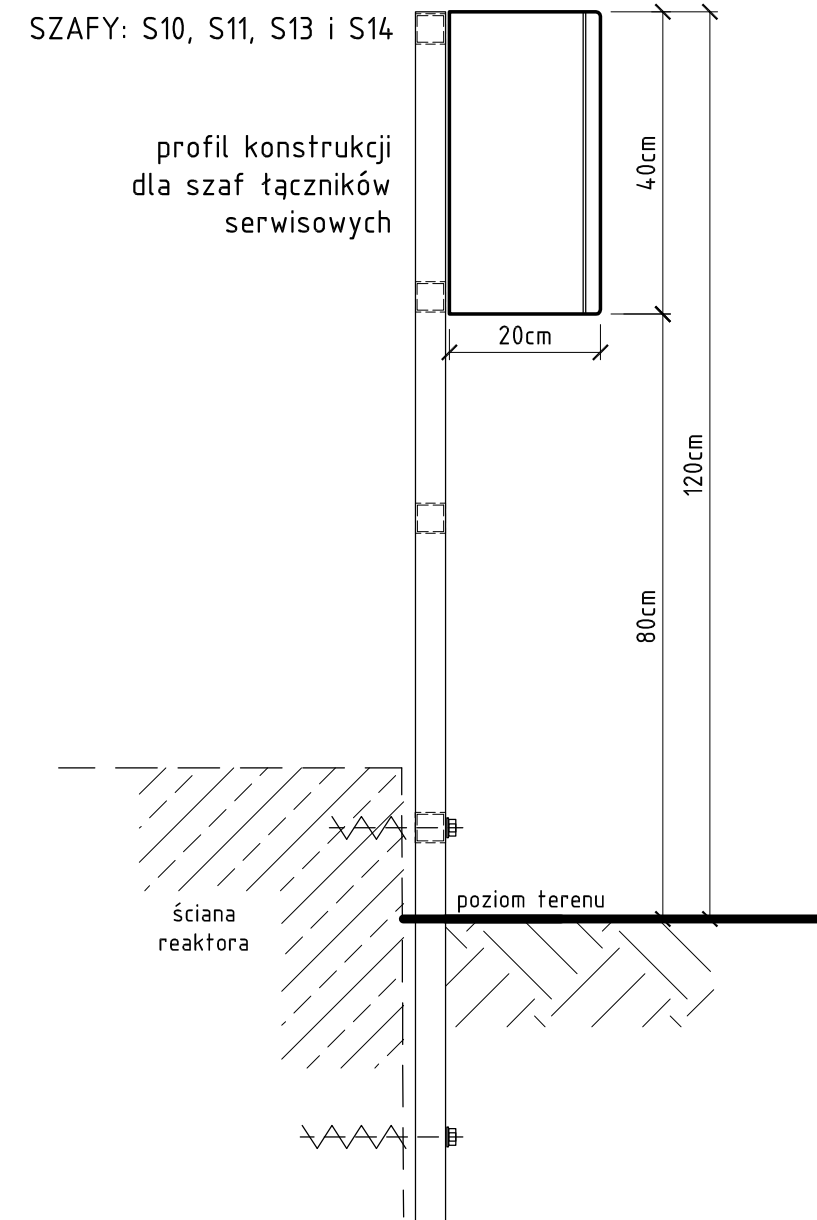
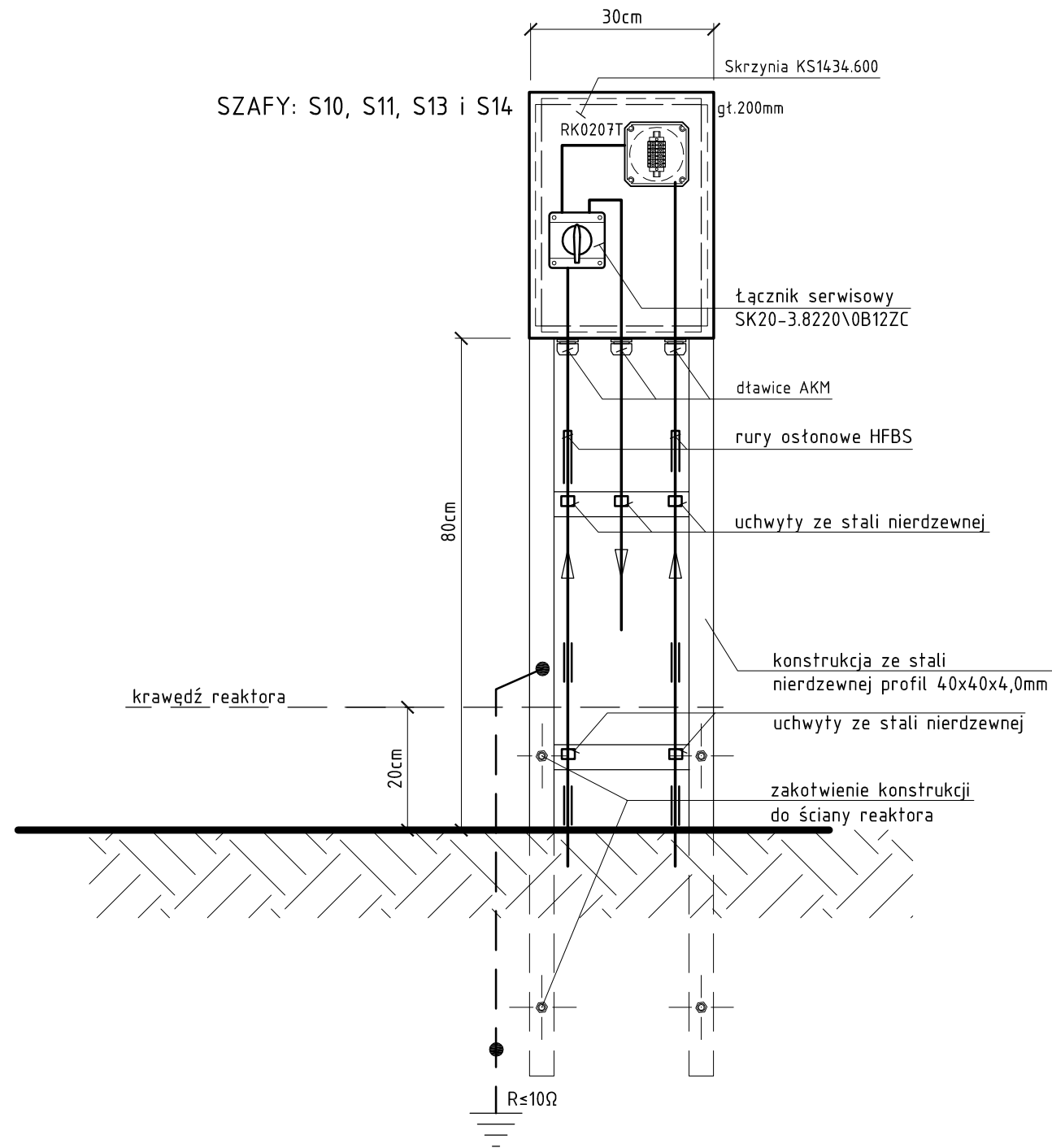
POMPOWIA ŚCIEKÓW - OB.1.  
 RZUT SKALA 1:50  
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE



 Zakład Projektowo-Usługowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 1; 25-217 Kielce tel./fax: 41 361 15 38, 41 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl		E-11	
OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW			
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY: ROZBUDOWA i PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w OPATÓWIE, WOJ. ŚLĄSKIE.		
Obiekt:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW w OPATÓWIE, GM. OPATÓW, WOJ. ŚLĄSKIE Opatów, ul. Tadeusza Kościuszki 243, dz. nr ewid. gruntu: 60, 61/3, 62/2 (jedn. ewid. Opatów 240605_2, obręb Opatów 0004)	Stadium dokumentacji	P.B-W
Inwestor:	GMINA OPATÓW ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 27, 42-152 OPATÓW	Branża:	ELEKTRYCZNA
Tytuł rys.:	POMPOWIA ŚCIEKÓW [OB.1] RZUT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Skala:	1:50
Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień / Specjalność:	Data:	Podpis:
Projektował: inż. Marek Czwartosz	KL-186/94 Instalacje i sieci elektryczne	02.2020	
inż. Janusz Waldon	KL-242/89 Instalacje i sieci elektryczne	02.2020	

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W m. OPATÓW, gm. OPATÓW.  
REAKTORY BIOLOGICZNE OB.4 i OB.15.

S10, S11, S13 i S14 - RYSUNEK SZAF ŁĄCZNIKÓW SERWISOWYCH  
POMP SKALA 1:10




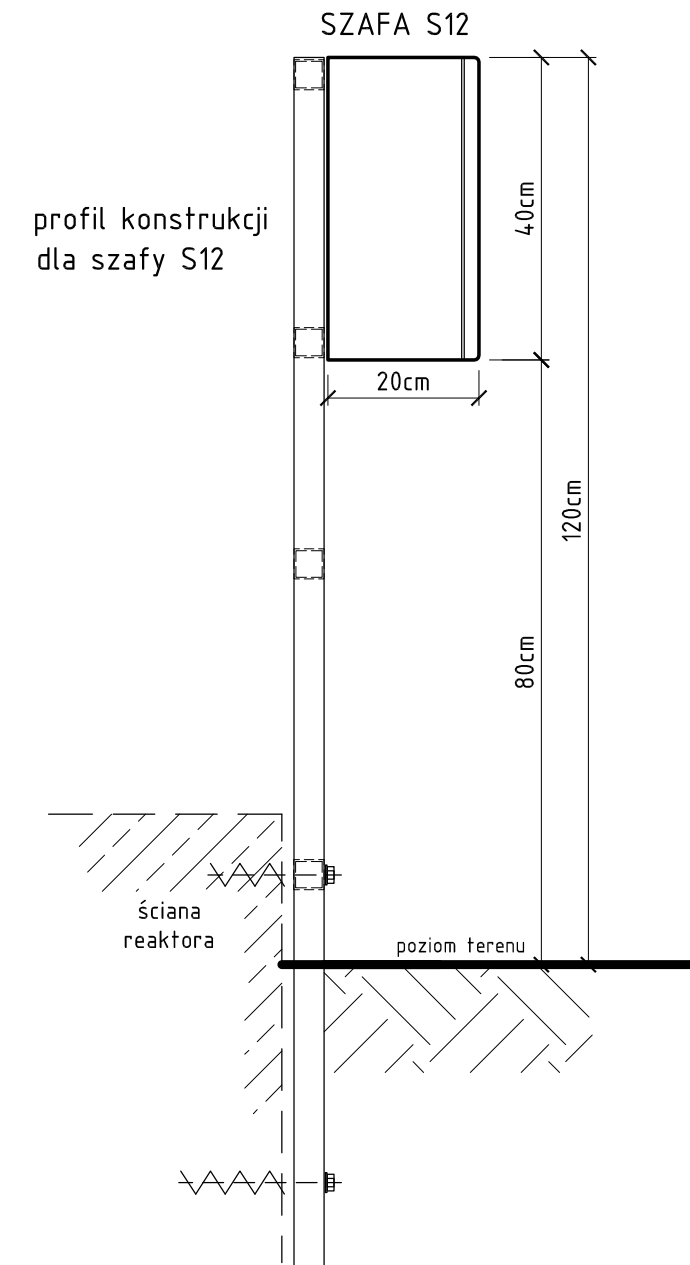
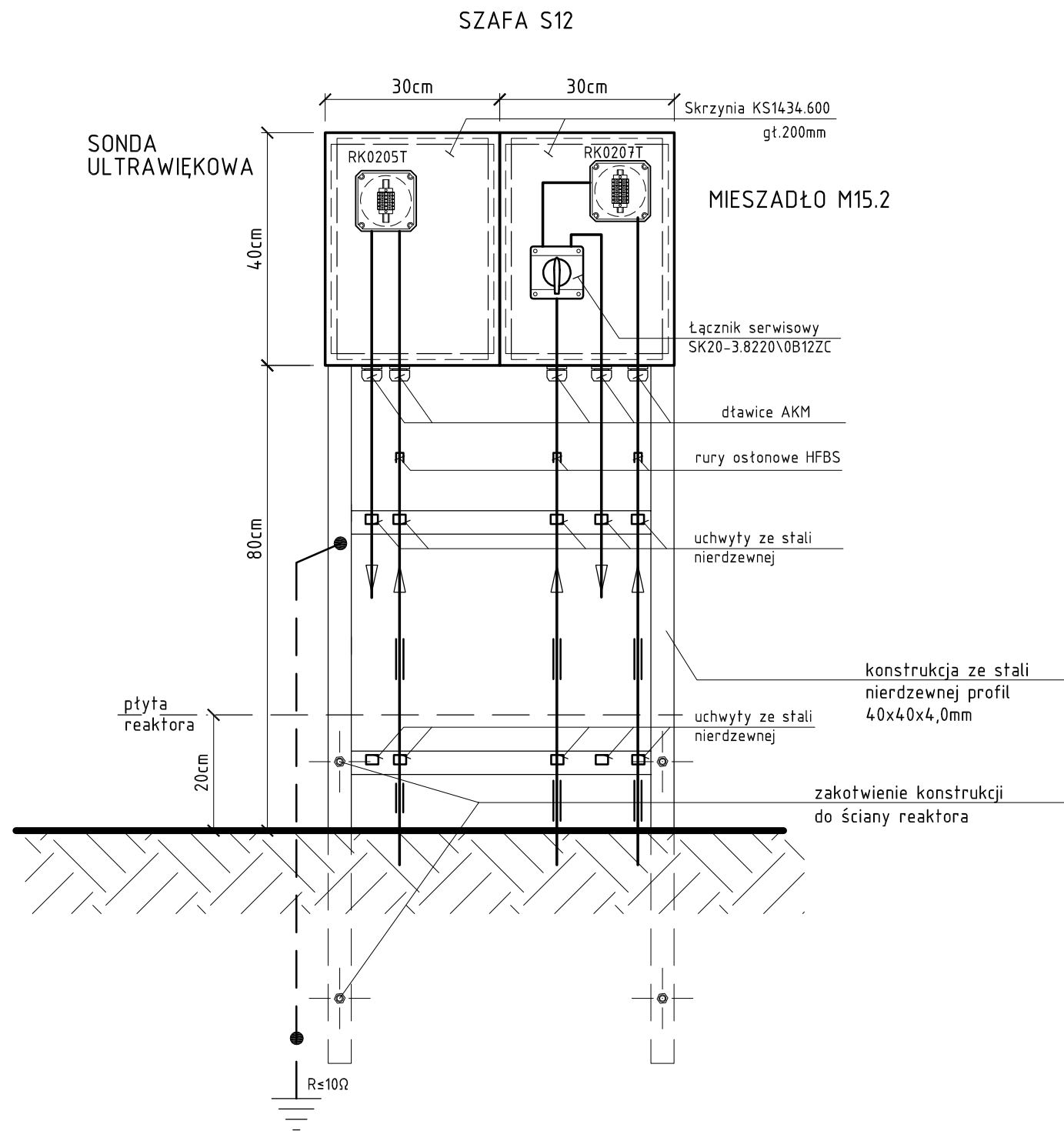
UWAGA:

1. Konstrukcje szafy zabudować w gruncie oraz zakotwić do ściany zbiornika.
2. Na drzwiach szafy oraz przy łączniku serwisowym przymocować trwale szyldziki opisowe.
3. Wyjście kabli z rur uszczelnić poprzez termokurczliwą kształtkę uszczelniającą typu "END-CAP".
4. Śruby kotwiące, nakrętki i podkładki ze stali nierdzewnej.

WYPOSAŻENIE POJEDYNCZEJ SZAFY:

1. Skrzynia KS1434.600 - szt. 1
2. Puszka rozgałęźna RK0207T - szt. 1
3. Łącznik serwisowy SK20-3.8220/0B12ZC - szt. 1
4. Dławice AKM 20 - szt. 1
5. Dławice AKM 25 - szt. 2
6. Rury osłonowe HFBS - szt. 2

 Zakład Projektowo-Ustugowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 1; 25-217 Kielce tel./fax: 41 361 15 38, 41 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl		Nr rysunku/wersja:	
		E-12	
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY: ROZBUDOWA i PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w OPATOWIE, WOJ. ŚLĄSKIE.		
Obiekt:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W OPATOWIE, GM. OPATÓW, WOJ. ŚLĄSKIE Opatów, ul. Tadeusza Kościuszki 243 dz.nr ewid. gruntu: 60, 61/3, 62/2 (jedn.ewid. Opatów 240605_2, obręb Opatów 0004)	Stadium dokumentacji:	P.B-W
Inwestor:	GMINA OPATÓW ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 27, 42-152 OPATÓW	Branża:	SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Tytuł rys.:	REAKTOR BIOLOGICZNY OB.4. REAKTOR BIOLOGICZNY OB.15 S10, S11, S13 i S14 SZAFY ŁĄCZNIKÓW SERWISOWYCH	Skala:	1:10
Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień / Specjalność:	Data:	Podpis:
Projektował: inż. MAREK CZWARTOSZ	KL-186/94 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	
Sprawdził: inż. JANUSZ WALDON	KL-242/89 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	



**UWAGA:**

1. Konstrukcję szafy zabudować w gruncie oraz zakotwić do ściany reaktora.
2. Na drzwiach szaf oraz przy łączniku serwisowym przymocować trwale szyldziki opisowe.
3. Wyjście kabli z rur uszczelnić poprzez termokurczliwą kształtkę uszczelniającą typu "END-CAP".
4. Śruby kotwiące, nakrętki i podkładki ze stali nierdzewnej.

**WYPOSAŻENIE ZESTAWU SZAF:**

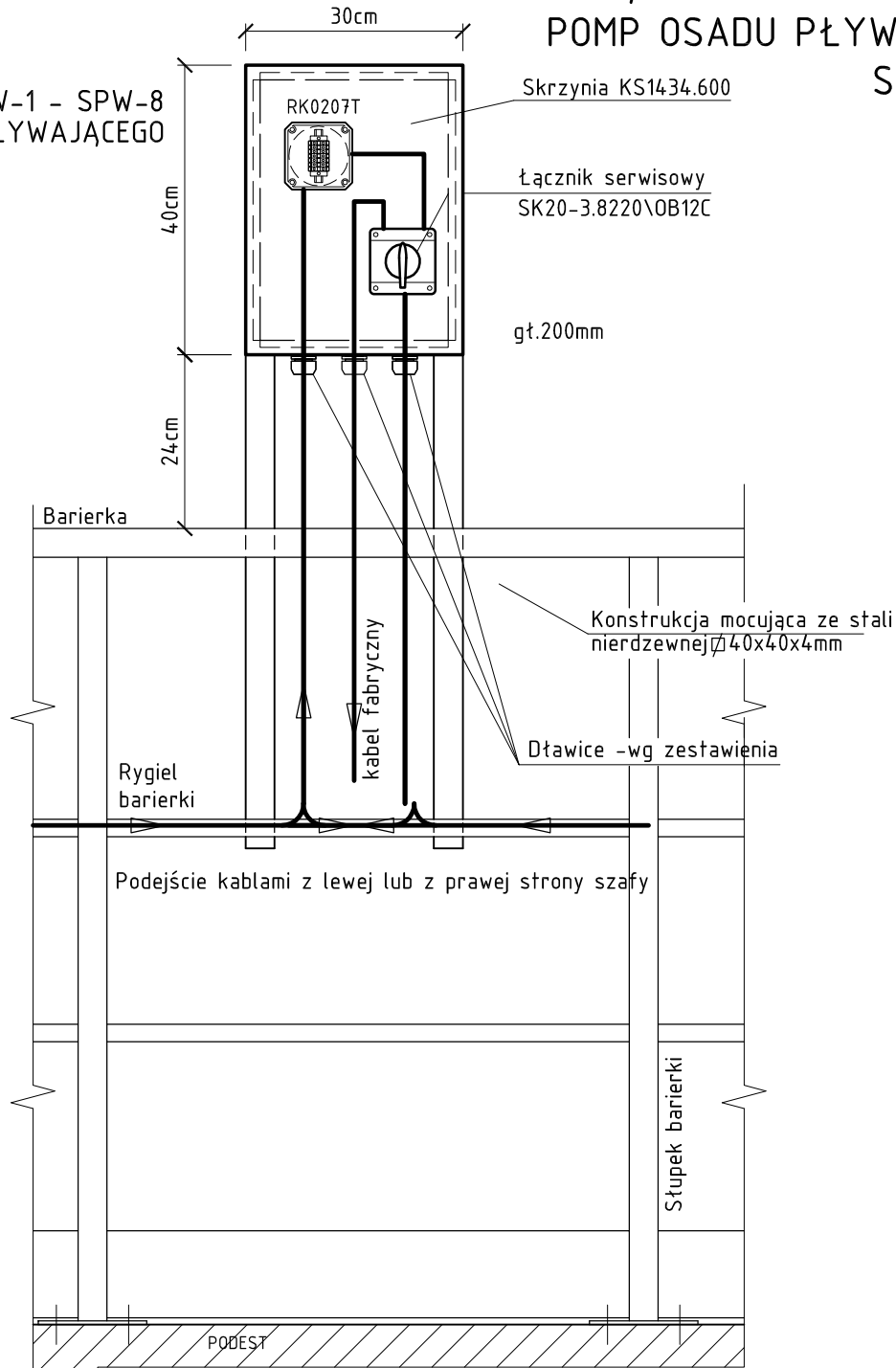
1. Skrzynia KS14.34.600 - szt. 2
2. Puszka rozgałęźna RK0205T - szt. 1
3. Puszka rozgałęźna RK0207T - szt. 1
3. łącznik serwisowy SK20-3.8220/OB12ZC - szt. 1
4. Dławice AKM 20 - szt. 3
5. Dławice AKM 25 - szt. 2
6. Rury ostonowe HFBS - szt. 3

<b>NOSAN</b> OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW		Zakład Projektowo-Ustugowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 1; 25-217 Kielce tel./fax: 41 361 15 38, 41 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl	Nr rysunku/wersja: <b>E-13</b>
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY: ROZBUDOWA i PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w OPATOWIE, WOJ. ŚLĄSKIE.		Stadium dokumentacji <b>P.B-W</b>
Obiekt:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W OPATOWIE, GM. OPATÓW, WOJ. ŚLĄSKIE Opatów, ul. Tadeusza Kościuszki 243 dz. nr ewid. gruntu: 60, 61/3, 62/2 (jedn.ewid. Opatów 240605_2, obręb Opatów 0004)		
Inwestor:	GMINA OPATÓW ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 27, 42-152 OPATÓW		Branża: SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Tytuł rys.:	REAKTOR BIOLOGICZNY OB.15 S12 - SZAFKA ŁĄCZNIKÓW SERWISOWYCH		Skala: <b>1:10</b>
Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień / Specjalność:	Data:	Podpis:
Projektował: inż. MAREK CZWARTOSZ	KL-186/94 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	
Sprawił: inż. JANUSZ WALDON	KL-242/89 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W m. OPATÓW, gm. OPATÓW.  
REAKTORY BIOLOGICZNE OB.4 i OB.15.

SPW-1-SPW-8 - RYSUNEK SZAFY ŁĄCZNIKÓW SERWISOWYCH  
POMP OSADU PŁYWAJĄCEGO.  
SKALA 1:10

SZAFKA SPW-1 - SPW-8  
POMPY OSADU PŁYWAJĄCEGO



WYPOSAŻENIE SZAFY:

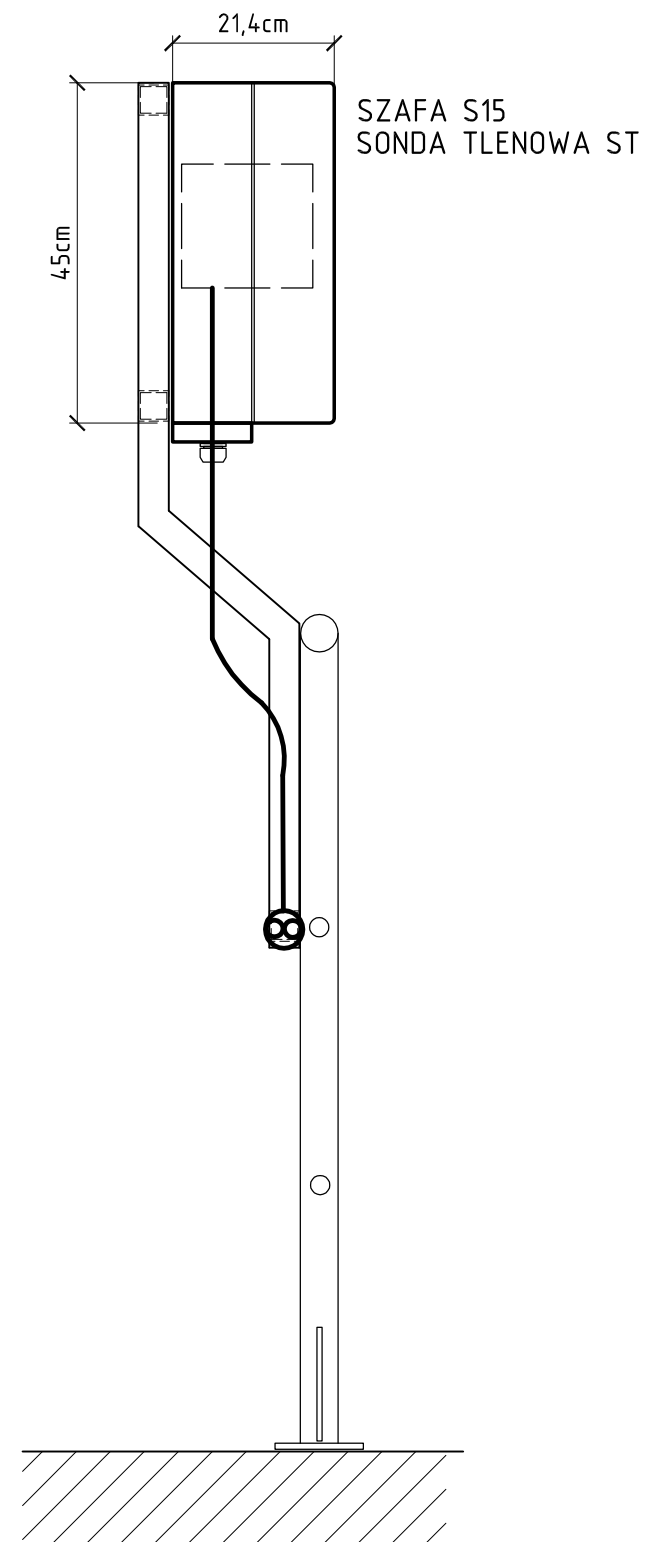
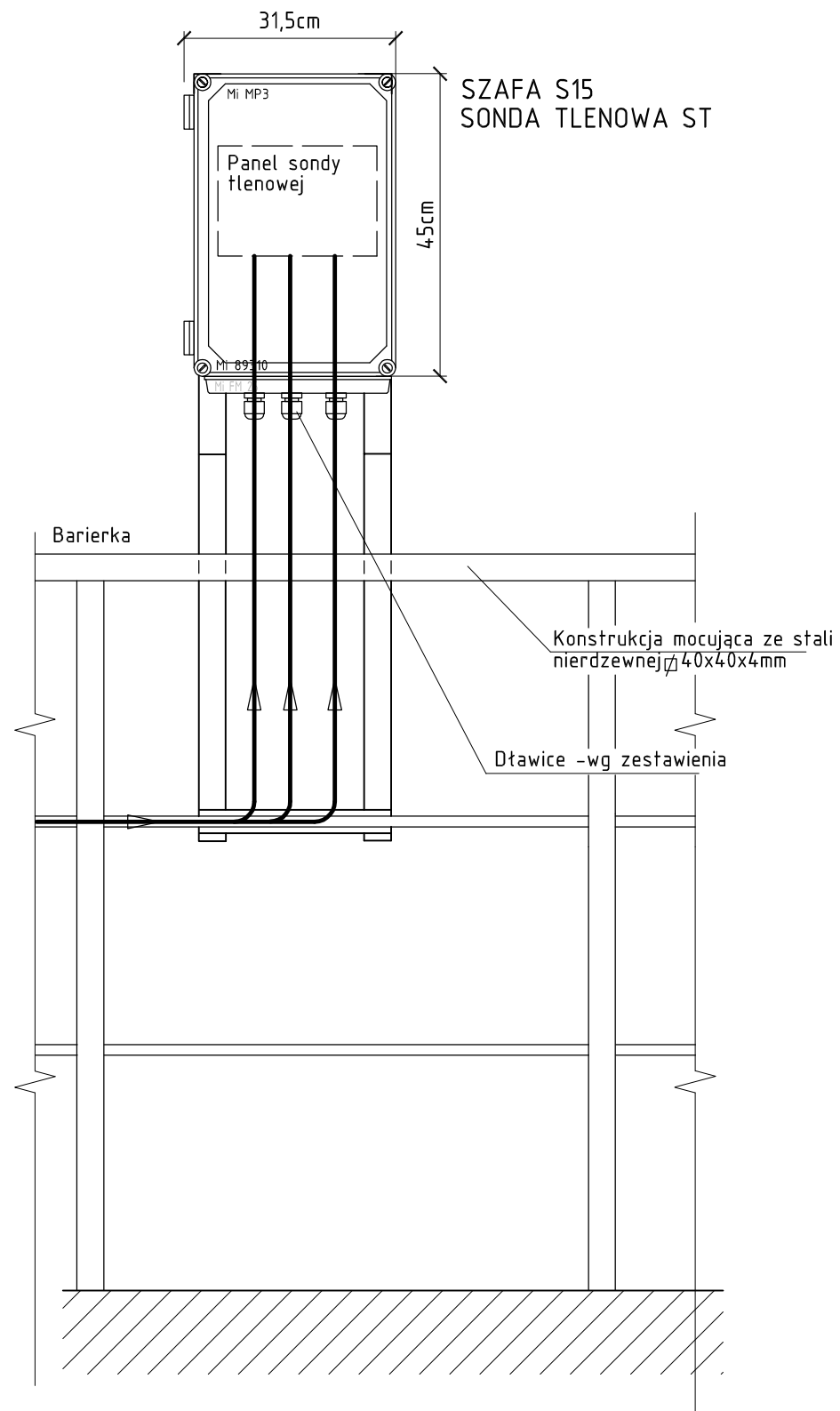
- Skrzynia KS 1434.600 - szt. 1
- Łącznik serwisowy SK20-3.8220\0B12C - szt. 1
- Puszka rozgałęźna RK0207 - szt. 1
- Dławice AKM25 - szt. 3

UWAGA:

1. Konstrukcja szaf nie może wchodzić w przestrzeń pomostów.
2. Na drzwiach szafy oraz przy łączniku serwisowym przymocować trwale szyldziki opisowe.
3. Dla szaf SPW-3, SPW-4, i SPW-8 podejście kablami z lewej strony.

<b>NOSAN</b> OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW		Zakład Projektowo-Ustugowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 1; 25-217 Kielce tel./fax: 41 361 15 38, 41 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl	Nr rysunku/wersja: <b>E-14</b>
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY: ROZBUDOWA i PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w OPATOWIE, WOJ. ŚLĄSKIE.		Stadium dokumentacji <b>P.B-W</b>
Obiekt:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W OPATOWIE, GM. OPATÓW, WOJ. ŚLĄSKIE Opatów, ul. Tadeusza Kościuszki 243 dz. nr ewid. gruntu: 60, 61/3, 62/2 (jedn.ewid. Opatów 240605_2, obręb Opatów 0004)		Branża: SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Inwestor:	GMINA OPATÓW ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 27, 42-152 OPATÓW		Skala: <b>1:10</b>
Tytuł rys.:	REAKTOR BIOLOGICZNY OB.4. REAKTOR BIOLOGICZNY OB.15 SPW-1-SPW-8 SZAFY ŁĄCZNIKÓW SERWISOWYCH POMP OSADU PŁYWAJĄCEGO.		Podpis:
Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień / Specjalność:	Data:	Podpis:
Projektował: inż. MAREK CZWARTOSZ	KL-186/94 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	
Sprawdził: inż. JANUSZ WALDON	KL-242/89 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W m. OPATÓW, gm. OPATÓW.  
 REAKTOR BIOLOGICZNY OB.15.  
 S15 - RYSUNEK SZAFY SONDY TLENOWEJ ST  
 SKALA 1:10

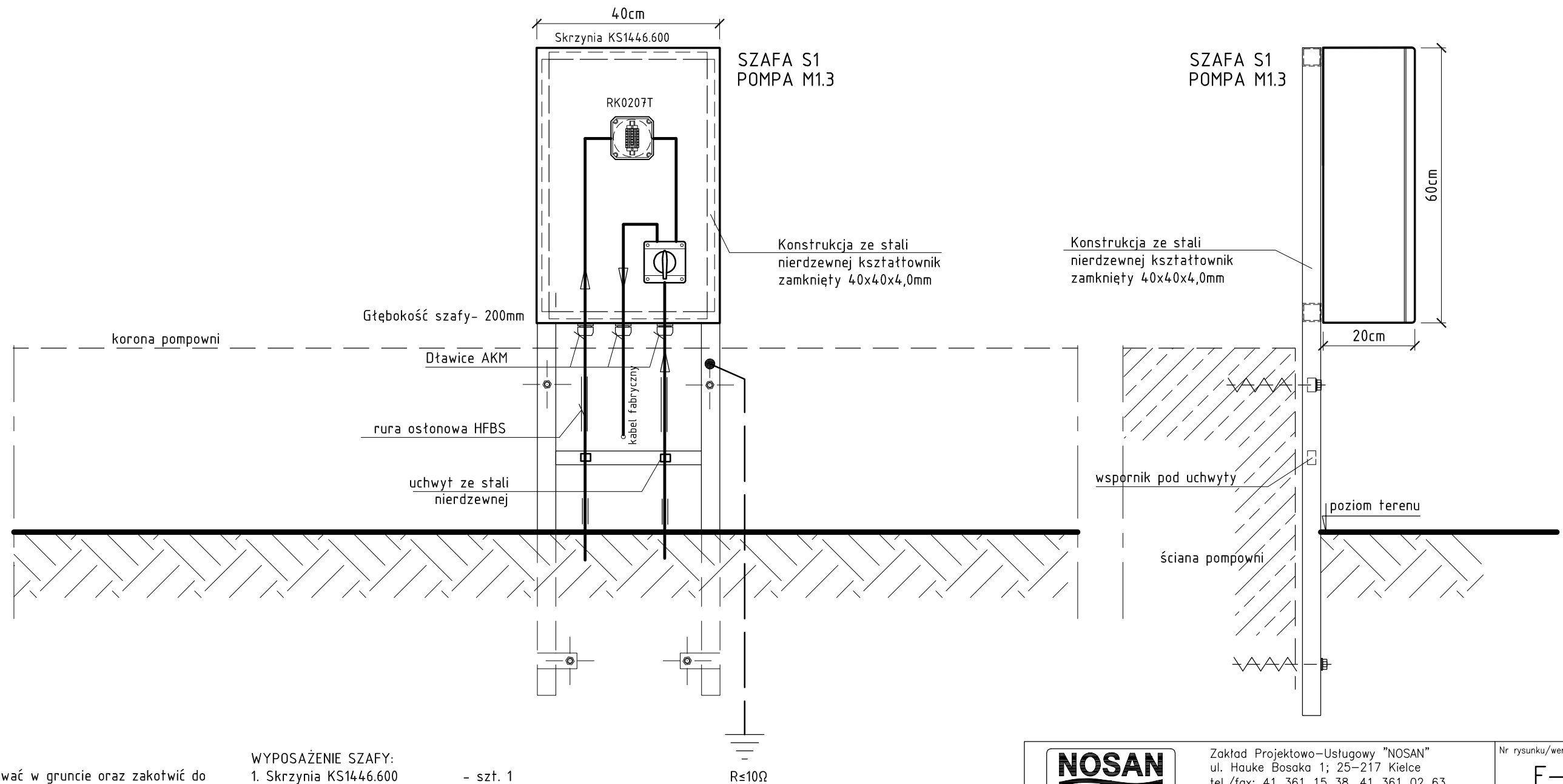


WYPOSAŻENIE SZAFY:

- obudowa pusta z pokrywami na zawiasach Mi89310 - szt. 1
- płyta montażowa MiMP3 - szt. 1
- dławice AKM 20 - szt. 3
- płyta przepustowa MiFM25 - szt. 1

<b>NOSAN</b>		Zakład Projektowo-Ustugowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 1; 25-217 Kielce tel./fax: 41 361 15 38, 41 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl	Nr rysunku/wersja: <b>E-15</b>
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY: ROZBUDOWA i PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w OPATOWIE, WOJ. ŚLĄSKIE.		
Obiekt:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W OPATOWIE, GM. OPATÓW, WOJ. ŚLĄSKIE Opatów, ul. Tadeusza Kościuszki 243 dz. nr ewid. gruntu: 60, 61/3, 62/2 (jedn.ewid. Opatów 240605_2, obręb Opatów 0004)	Stadium dokumentacji <b>P.B-W</b>	
Inwestor:	GMINA OPATÓW ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 27, 42-152 OPATÓW	Branża: SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
Tytuł rys.:	REAKTOR BIOLOGICZNY OB.15 S15 - SZAFKA DLA SONDY TLENOWEJ ST	Skala: <b>1:10</b>	
Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień / Specjalność:	Data:	Podpis:
Projektował: inż. MAREK CZWARTOSZ	KL-186/94 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	
Sprawił: inż. JANUSZ WALDON	KL-242/89 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W m. Opatów, gm. Opatów.  
 POMPOWIA OB.1. S1 - SZAFA DLA POMPY M1.3.  
 SKALA 1:10



UWAGA:

1. Konstrukcję szafy zabudować w gruncie oraz zakotwić do ściany pompowni.
2. Na drzwiach szafy oraz przy łączniku serwisowym przymocować trwale szyldziki opisowe.
3. Wyjście kabla z rury uszczelnić poprzez termokurczliwą kształtkę uszczelniającą typu "END-CAP"
4. Szafę należy zabudować w nawiązaniu do zabudowy istniejącej szafy S1.

WYPOSAŻENIE SZAFY:

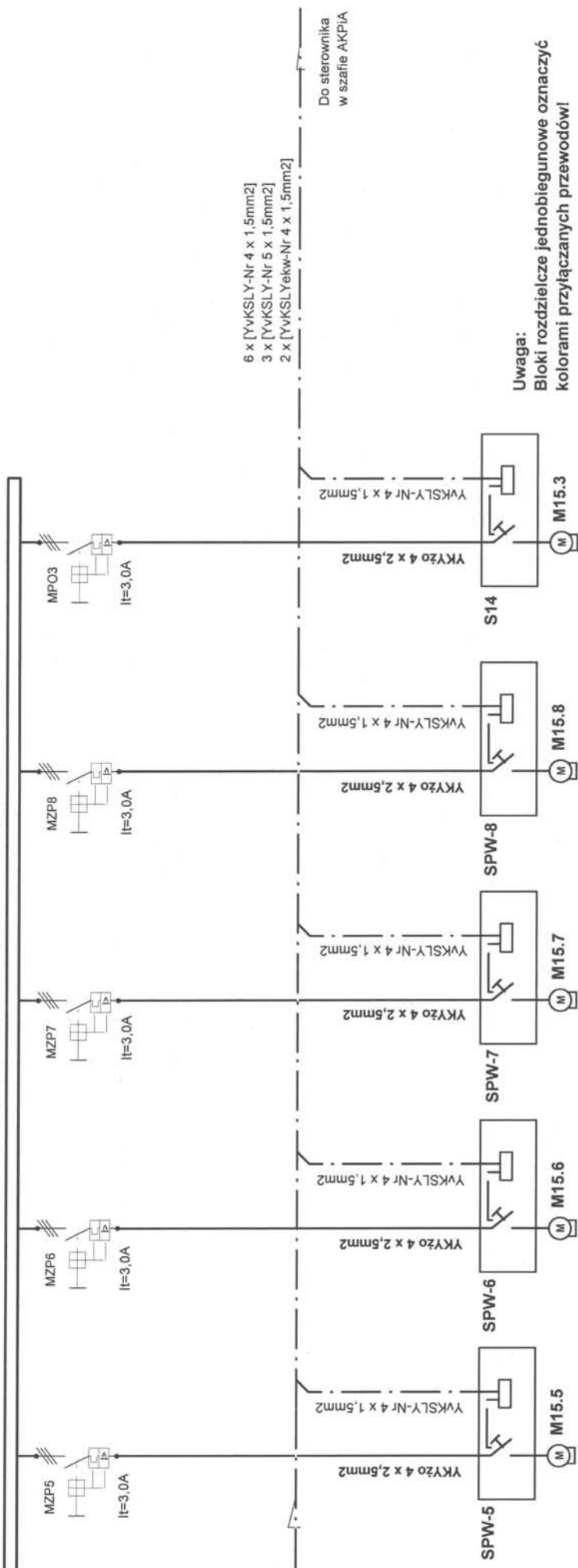
- |                              |          |
|------------------------------|----------|
| 1. Skrzynia KS1446.600       | - szt. 1 |
| 2. Łącznik SK25-3.8220/OB13C | - szt. 1 |
| 3. Dławice AKM 25            | - szt. 3 |
| 4. Rury osłonowe HFBS        | - szt. 2 |
| 5. Puszka RK0207T            | - szt. 1 |

<b>NOSAN</b> OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW		Zakład Projektowo-Ustugowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 1; 25-217 Kielce tel./fax: 41 361 15 38, 41 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl	Nr rysunku/wersja: <b>E-16</b>
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY: ROZBUDOWA i PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w OPATOWIE, WOJ. ŚLĄSKIE.		
Obiekt:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W OPATOWIE, GM. OPATÓW, WOJ. ŚLĄSKIE Opatów, ul. Tadeusza Kościuszki 243 dz. nr ewid. gruntu: 60, 61/3, 62/2 (jedn.ewid. Opatów 240605_2, obręb Opatów 0004)	Stadium dokumentacji <b>P.B-W</b>	
Inwestor:	GINA OPATÓW ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 27, 42-152 OPATÓW	Branża: SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
Tytuł rys.:	POMPOWIA OB.1 S1 - SZAFA DLA POMPY M1.3	Skala: <b>1:10</b>	
Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień / Specjalność:	Data:	Podpis:
Projektował: inż. MAREK CZWARTOSZ	KL-186/94 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	
Sprawdził: inż. JANUSZ WALDON	KL-242/89 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	





Blok rozdzielczy modułowy 5 x 125A [L-1, L-2, L-3, N, PE]



1,10kW

M

Pompa osadu pyłującego Reaktor projektowany-OB.15

1,10kW

M

Pompa osadu pyłującego Reaktor projektowany-OB.15

1,10kW

M

Pompa osadu pyłującego Reaktor projektowany-OB.15

1,10kW

M

Pompa osadu pyłującego Reaktor projektowany-OB.15

1,10kW

M

Pompa osadu pyłującego Reaktor projektowany-OB.15

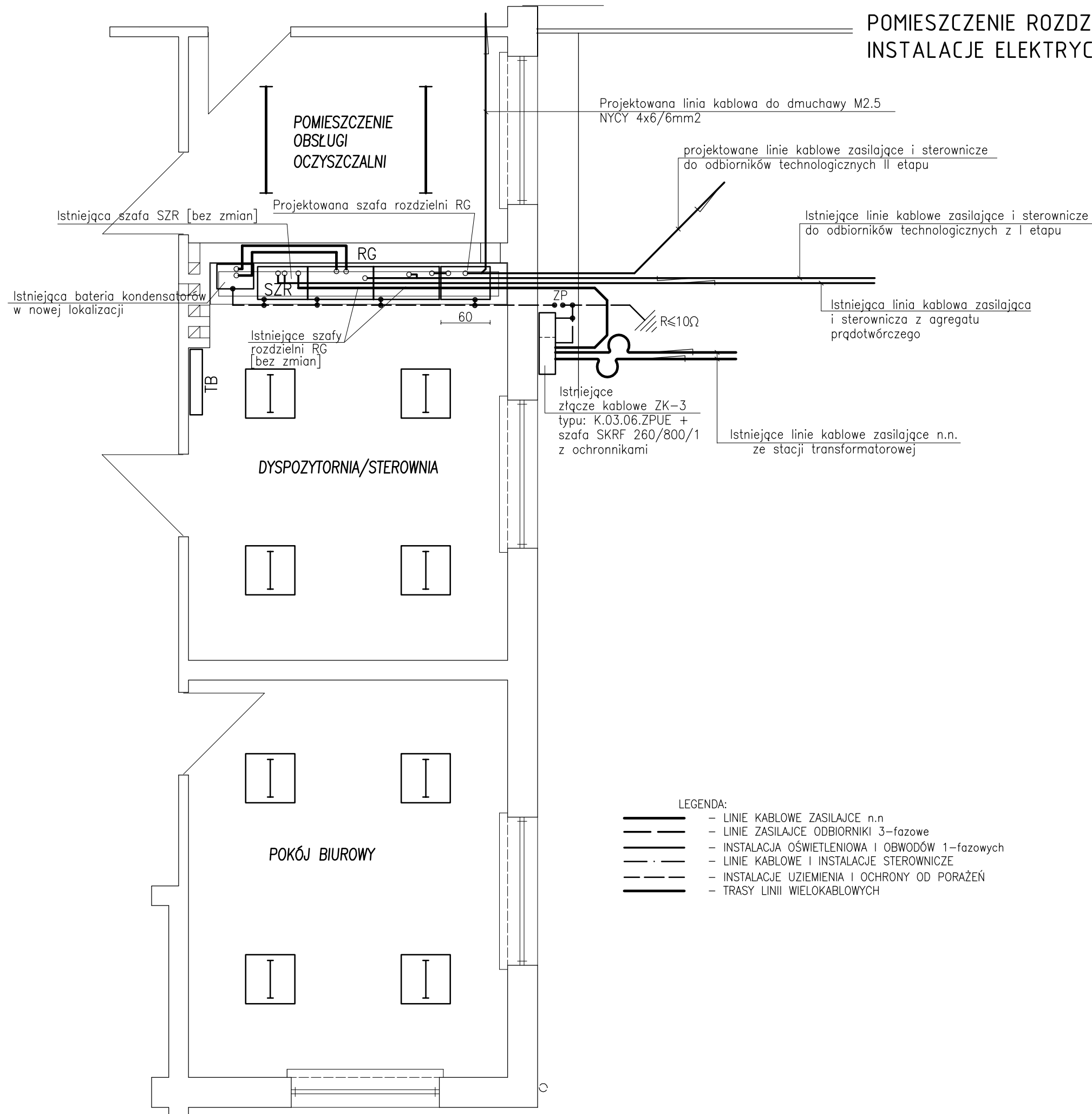
Oznaczenie Odejsie

Zmiana		Data	Nazwa		Sprawdził inż. J. Waldon		Wykonał inż. M. Czwartosz		Data		2020-02-24	
Projekt:		Oczyszczalnia ścieków - Opatów										
Schemat strukturalny - projektowana szafa RG												
Wersja :		Bud. technologiczny		RG		Numer oferty :		F-3		14		
Gmina Opatów		ul. T. Kosciuszki 27		42-152 Opatów		11		12		13		
14		13		12		11		10		9		





BUDYNEK TECHNOLOGICZNO-SOCJALNY - OB.2.  
 POMIESZCZENIE ROZDZIELNI GŁÓWNEJ - RZUT [fragment] - SKALA 1:50  
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

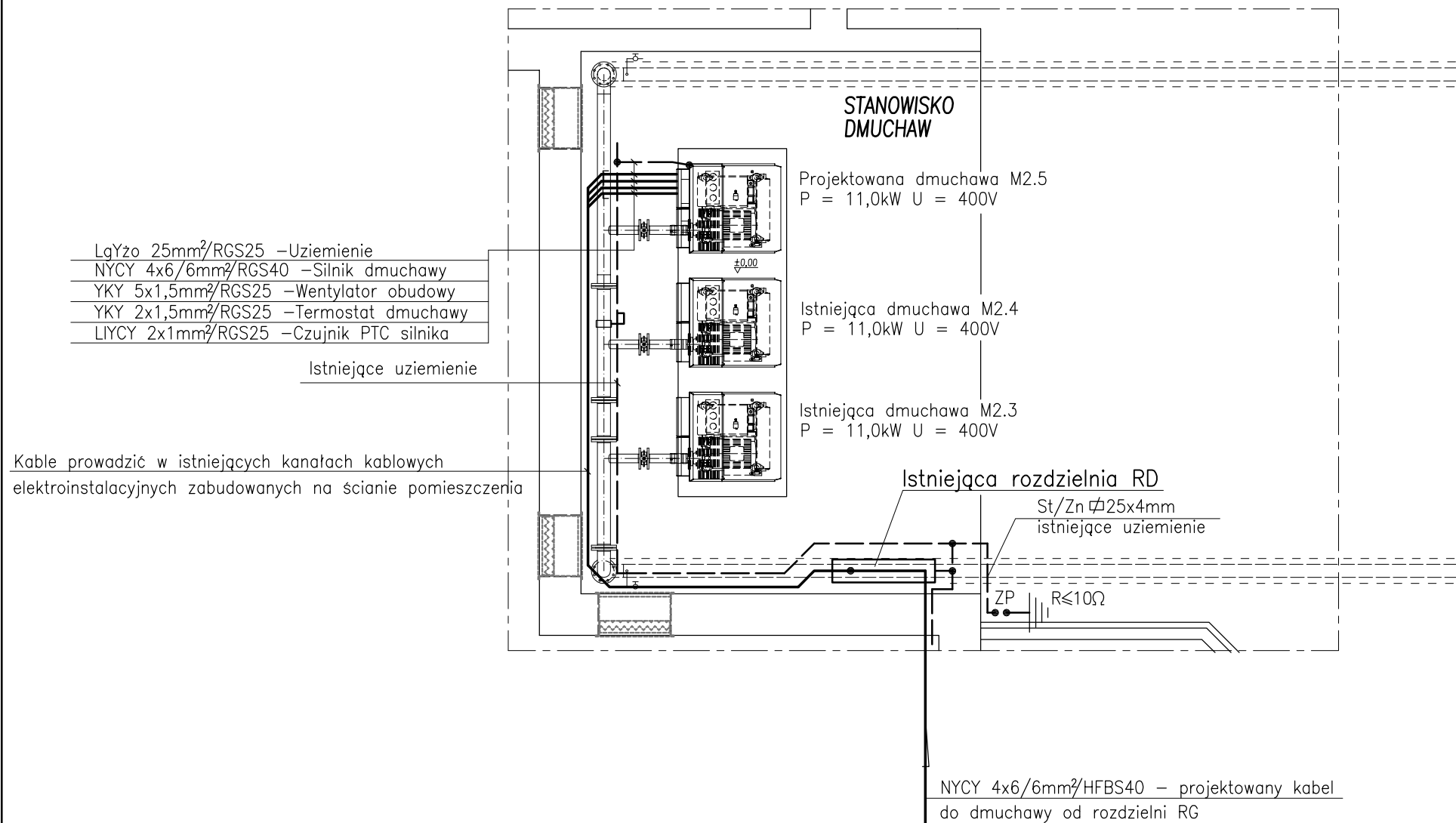


Istniejące instalacje elektryczne w pomieszczeniach – bez zmian  
 Układ wewnętrznych instalacji: TN-S

- LEGENDA:
- LINIE KABLOWE ZASILAJCE n.n
  - LINIE ZASILAJCE ODBIORNIKI 3-fazowe
  - INSTALACJA OŚWIETLENIOWA I OBWODÓW 1-fazowych
  - LINIE KABLOWE I INSTALACJE STEROWNICZE
  - INSTALACJE UZIEMIENIA I OCHRONY OD PORAŻEŃ
  - TRASY LINII WIELOKABLOWYCH

 Zakład Projektowo-Usługowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 1; 25-217 Kielce tel./fax: 41 361 15 38, 41 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl		Nr rysunku/wersja:	
		E-6	
Projekt: PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY: ROZBUDOWA i PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w OPATOWIE, WOJ. ŚLĄSKIE.			
Obiekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W OPATOWIE, GM.OPATÓW, WOJ.ŚLĄSKIE Opatów, ul.Tadeusza Kościuszki 243, dz. nr ewid. gruntu: 60, 61/3, 62/2 (jedn. ewid. Opatów 240605_2, obręb Opatów 0004)		Stadium dokumentacji: P.B-W	
Inwestor: GMINA OPATÓW ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 27, 42-152 OPATÓW		Branża: ELEKTRYCZNA	
Tytuł rys.: BUDYNEK TECHNOLOGICZNO-SOCJALNY (POM. ROZDZIELNI GŁÓWNEJ) [OB.2]. RZUT [fragment]		Skala: 1:50	
Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień / Specjalność:	Data:	Podpis:
Projektował: inż. Marek Czwartosz	KL-186/94 Instalacje i sieci elektryczne	02.2020	
Sprawdził: inż. Janusz Waldon	KL-242/89 Instalacje i sieci elektryczne	02.2020	

BUDYNEK TECHNOLOGICZNO-SOCJALNY (STANOWISKO DMUCHAW) – OB.2.  
 RZUT SKALA 1:50  
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

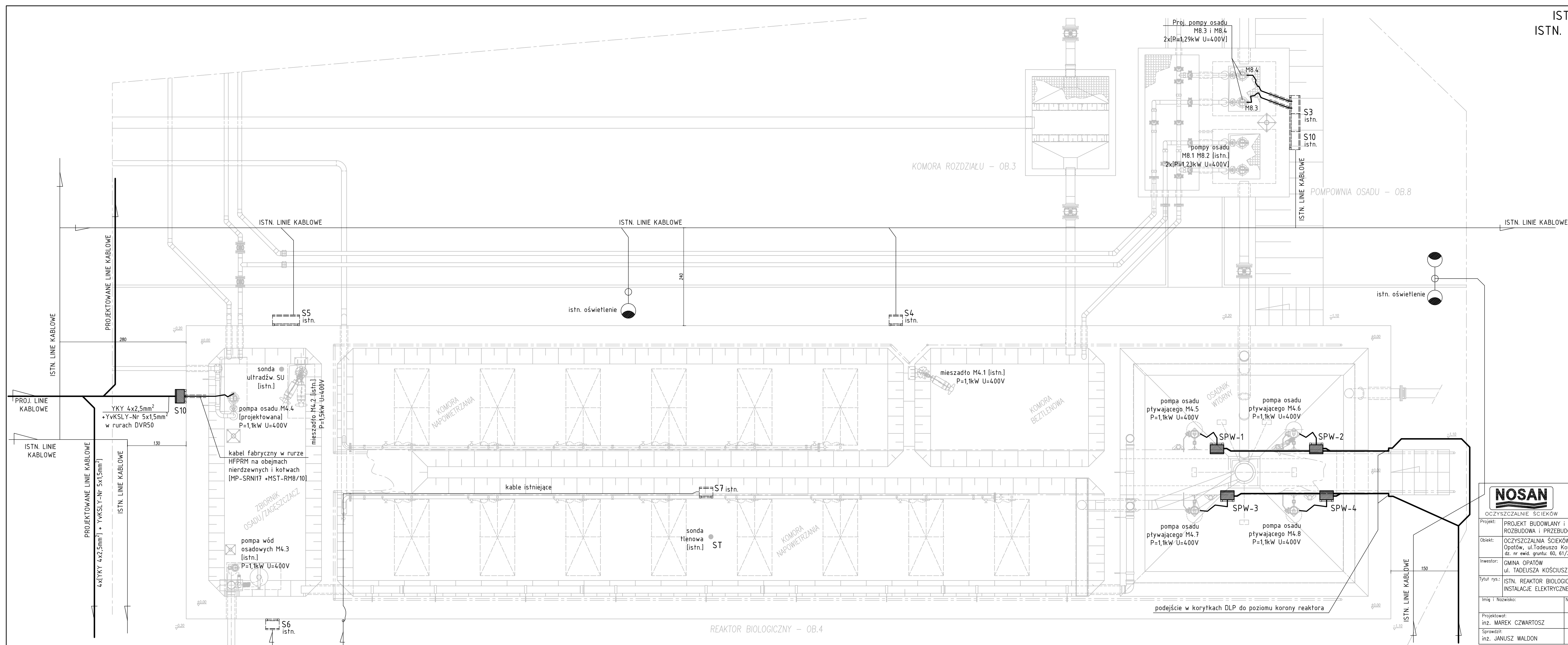


- LqYzo 25mm²/RGS25 –Uziemienie
- NYCY 4x6/6mm²/RGS40 –Silnik dmuchawy
- YKY 5x1,5mm²/RGS25 –Wentylator obudowy
- YKY 2x1,5mm²/RGS25 –Termostat dmuchawy
- LIYCY 2x1mm²/RGS25 –Czujnik PTC silnika

Uwaga:  
 Kabel zasilający dmuchawę poprowadzić od rozdzielni RG [projektowana szafa]. Pozostałe kable od modułu istniejącej rozdzielni RD.

 Zakład Projektowo–Usługowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 1; 25–217 Kielce tel./fax: 41 361 15 38, 41 361 02 63 e–mail: biuro@nosan.pl		Nr rysunku/wersja:	
		E–7	
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY: ROZBUDOWA i PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w OPATOWIE, WOJ. ŚLĄSKIE.		
Obiekt:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W OPATOWIE, GM. OPATÓW, WOJ. ŚLĄSKIE Opatów, ul. Tadeusza Kościuszki 243, dz. nr ewid. gruntu: 60, 61/3, 62/2 (jedn. ewid. Opatów 240605_2, obręb Opatów 0004)	Stadium dokumentacji P.B–W	
Inwestor:	GMINA OPATÓW ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 27, 42–152 OPATÓW	Branża: ELEKTRYCZNA	
Tytuł rys.:	BUDYNEK TECHNOLOGICZNO–SOCJALNY (STANOWISKO DMUCHAW) [OB.2] INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Skala: 1:50	
Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień / Specjalność:	Data:	Podpis:
Projektował: inż. Marek Czwartosz	KL–186/94 Instalacje i sieci elektryczne	02.2020	
Sprawdził: inż. Janusz Waldon	KL–242/89 Instalacje i sieci elektryczne	02.2020	

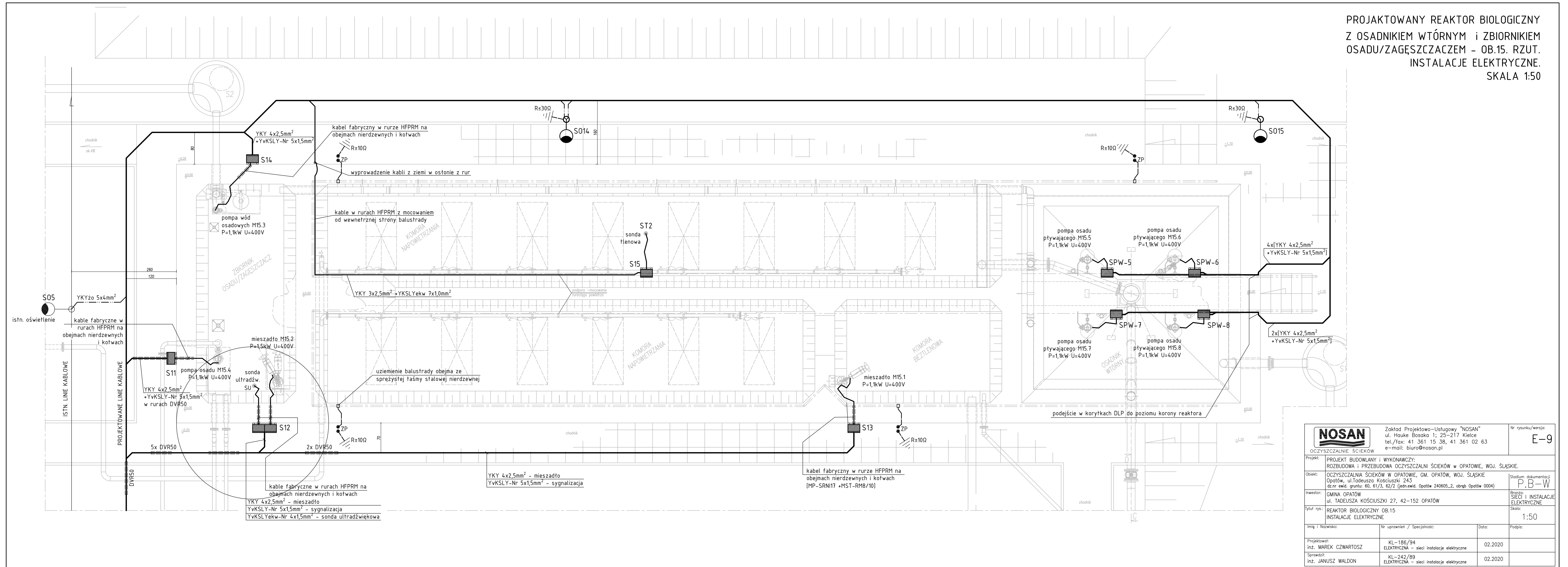
ISTN. REAKTOR BIOLOGICZNY - OB.4.  
 ISTN. POMPOWNA OSADU - OB.8. RZUT.  
 INSTALACJE ELEKTRYCZNE.  
 SKALA 1:50



<b>NOSAN</b> OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW		Zakład Projektowo-Usługowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 1; 25-217 Kielce tel./fax: 41 361 15 38; 41 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl	Nr rysunku/wersja <b>E-8</b>
Projekt: PROJEKT BUDOWANY I WYKONAWCZY: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w OPATOWIE, WOJ. ŚLĄSKIE.			
Obiekt: OCZYSZCZALNA ŚCIEKÓW W OPATOWIE, GM. OPATÓW, WOJ. ŚLĄSKIE		Stadium dokumentacji <b>P.B-W</b>	
Inwestor: GMINA OPATÓW ul. TADEUSZA KOŚCISZKI 27, 42-152 OPATÓW			
Tytuł rys.: ISTN. REAKTOR BIOLOGICZNY OB.15. ISTN. POMPOWNA OSADU OB.8. INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Skala: 1:50	
Imię i Nazwisko:		Nr uprawnień / Specjalność:	Data:
Projektował: Inż. MAREK CZWARTOSZ		KL-186/94 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020
Sprawdził: Inż. JANUSZ WALDON		KL-242/89 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020



PROJAKTOWANY REAKTOR BIOLOGICZNY  
Z OSADNIKIEM WTORNYM i ZBIORNIKIEM  
OSADU/ZAGĘSZCZACZEM - OB.15. RZUT.  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE.  
SKALA 1:50



<b>NOSAN</b> OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW		Zakład Projektowo-Usługowy "NOSAN" ul. Hauke Bosaka 1; 25-217 Kielce tel./fax: 41 361 15 38, 41 361 02 63 e-mail: biuro@nosan.pl	Nr rysunku/wersja: <b>E-9</b>
Projekt: PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY: ROZBUDOWA i PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w OPATOWIE, WOJ. ŚLĄSKIE.			
Obekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW w OPATOWIE, GM. OPATÓW, WOJ. ŚLĄSKIE		Stan dokumentacji: <b>P.B-W</b>	
Adres: ul. Tadeusza Kościuszki 243 Opole, gm. granic. 60, 61/3, 62/2 (jedn.ewid. Opole 240605_2, obręb Opole 0004)			
Inwestor: GMINA OPATÓW ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 27, 42-152 OPATÓW		Branża: SIĘCI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
Tytuł rys.: REAKTOR BIOLOGICZNY OB.15 INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Skala: 1:50	
Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień / Specjalność:	Data:	Podpis:
Projektował: inż. MAREK CZWARTOSZ	KL-186/94 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	
Sprawdził: inż. JANUSZ WALDON	KL-242/89 ELEKTRYCZNA - sieci instalacje elektryczne	02.2020	

Kielce, 20.02.2020r.

Zadanie inwestycyjne:

**ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w OPATOWIE**

**gm. Opatów, pow. kłobucki, woj. śląskie**

**$Q_{dśr} = 500 \text{ m}^3/\text{d}$ ,  $RLM = 4000$**

Lokalizacja inwestycji:

**MIEJSCOWOŚĆ: OPATÓW, ul. T. Kościuszki 243**

**– jednostka ewid. 240605\_2 Opatów;**

**– działki nr ewid. gr.: 60, 61/3 i 62/2 w obrębie nr 0004 Opatów.**

Inwestor:

**Gmina Opatów,**

**ul. T. Kościuszki 27, 42-152 Opatów**

Projekt budowlany:

**INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE**

### **Oświadczenie**

*Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane  
(Tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.):*

**oświadczam,**

że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

*Projektant:*

inż. Marek Czwartosz nr upr. **KL-186/94**

*SPECJALNOŚĆ: Instalacje i sieci elektryczne*



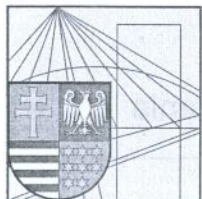
*Sprawdzający:*

inż. Janusz Waldon nr upr. **KL-242/89**

*SPECJALNOŚĆ: Instalacje i sieci elektryczne*







## Zaświadczenie

*Pan(i) Czwartosz Marek*

*miejsce zamieszkania :*

*ul. Konopnickiej 11/116*

*25-406 Kielce*

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0095/01*

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2020 do 31-12-2020*

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

Za zgodność  
z oryginałem

*inż. Marek Czwartosz*

---

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, e-mail: 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

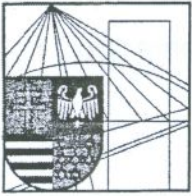
Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

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.



Kielce, dn. 3 październik 2019

## Zaświadczenie

*Pan(i) Waldon Janusz Władysław*

*miejsce zamieszkania :*

*Samsonów Ciągłe 18 b*

*26-050 Zagnańsk*

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0113/06*

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-11-2019 do 30-04-2020*

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

Za zgodność  
z oryginałem

*inż. Marek Czwartosek*

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, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 12401372111000012505214

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.

30 października 2015 r.  
Miejsce i data wystawienia  
Wzrostek 10/11/15

KIELCE, 1994.06. 14

Nr ewid.K1 - 186/94

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.**

Na podstawie § 2 ust.2 pkt.2, § 13 ust.1 pkt.4 lit.d,  
§ 5 ust.1 pkt.2 i ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt.4 lit.d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych  
funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz.46 -  
z późniejszymi zmianami/ stwierdza się, że

**PAN CZWARTOSZ MAREK**

**technik elektryk**

urodzony dnia 22 marca 1952r. w KRAKOWIE  
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania  
samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci  
i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne,  
napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia  
elektroenergetyczne.

**PAN CZWARTOSZ MAREK jest upoważniony do:**

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

**OTRZYMUJE:**

Pan Marek Czwartosz  
ul.Konopnickiej 11/116  
25-406 KIELCE  
-----



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Witold Kowalski  
p.p. Dyrektora Wydziału  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Marek Czwartosz



Kielce, 1989 - 08 - 10

Nr ewiden. KL-242/89

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 4 ust. 2, § 7, § 5 ust. 1 pkt 1,  
§ 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 6 ust. 1 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 z późniejszymi zmianami  
stwierdza się, że

OBYWATEL WALDON JANUSZ

INŻYNIER ELEKTRYK

urodzony dnia 8 lipca 1947 r. w Kielcach  
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej  
funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-  
inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych- obejmującej instalacji  
elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia  
elektroenergetyczne.

Obywatel Waldon Janusz jest upoważniony do:

- 1/sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
- 2/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolo-  
wania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania  
i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych,

Otrzymuje:

Ob. Janusz Waldon  
ul. Z. Nałkowskiej 6/9  
25-543 Kielce



Ł-ca DYREKTORA WYDZIAŁU  
mgr inż. arch. Mieczysław Górecki

Za zgodność  
z oryginałem  
inż. Marek Czwartosz

adres do korespondencji:  
 TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie  
 Al. Armii Krajowej 5, 42-202 Częstochowa  
 tel. 34-3648000, fax 34-3658747  
 info@tauron-dystrybucja.pl  
 www.tauron-dystrybucja.pl



**UMOWA O ŚWIADCZENIE USŁUG DYSTRYBUCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ  
 NR D/II/85/23/19/000018 zawarta w dniu 16-12-2019**

pomiędzy

<b>Nazwa podmiotu</b>	GMINA OPATÓW		
<b>Adres</b>	42-152 OPATÓW UL. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 27		
<b>Adres do korespondencji i doręczania faktur (jeżeli inny niż adres)*</b>	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ W OPATOWIE 42-152 OPATÓW, KUŹNICZKA 31		
<b>NIP</b>	5742055341	<b>Nr KRS*/ Regon*</b>	151398333
<b>Telefon</b> <small>(pole nieobowiązkowe)</small>	34 3196259	<b>Fax</b> <small>(pole nieobowiązkowe)</small>	<b>e-mail</b> <small>(pole nieobowiązkowe)</small>
			zgkim.opatow@gmail.com
Przy zawieraniu <b>Umowy</b> , <b>Odbiorca</b> reprezentowany jest przez:			
<b>Imię i nazwisko, pełniona funkcja</b>	Robert Puchała – kierownik ZGKiM Opatów		
działającego na podstawie pisemnego pełnomocnictwa.			

zwanym dalej **Odbiorcą**

a **TAURON Dystrybucja S.A.** z siedzibą przy ul. Podgórskiej 25A, 31-035 Kraków, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia Wydz. XI Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000073321 z kapitałem zakładowym (właconym) w wysokości 560 575 920,52 zł, będącą czynnym podatnikiem VAT: NIP 6110202860; REGON 230179216

zwaną dalej **OSD**:

reprezentowaną przez Pełnomocnika:

Imię i nazwisko Pełnomocnika OSD

Robert Wiaderek – kierownik Wydziału Sprzedaży

**Odbiorca** i **OSD** łącznie określani są jako **Strony**.

**§ 1**

**[Przedmiot Umowy]**

- Przedmiotem niniejszej umowy, zwanej dalej **Umową**, jest świadczenie usługi dystrybucji energii elektrycznej obejmującej korzystanie przez **Odbiorcę** z Krajowego Systemu Elektroenergetycznego, w tym w szczególności:
  - transport energii elektrycznej siecią dystrybucyjną **OSD** w celu dostarczania energii elektrycznej do miejsca dostarczenia wskazanego w Załączniku nr 2 do **Umowy**
  - utrzymanie ciągłości dostarczania energii elektrycznej oraz niezawodności jej dostarczania,
  - utrzymanie parametrów jakościowych energii elektrycznej.
- Świadczenie usługi dystrybucji energii elektrycznej odbywa się na warunkach określonych w:
  - Ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne oraz aktach wykonawczych do tej ustawy,
  - Ustawy z dnia 23 kwietnia 1964r. Kodeks cywilny,
  - Ustawie z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii,
  - Ustawie z dnia 14 grudnia 2018r. o promowaniu energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji,
  - Umowie**,
  - koncesji **OSD** na dystrybucję energii elektrycznej udzielonej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki ,
  - aktualnej Taryfie **OSD** zatwierdzonej decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (**Taryfa OSD**),
  - Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej **OSD (IRIESD)**, dostępnej na stronie internetowej **OSD**,
  - Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Przemysłowej (**IRIESP**), dostępnej na stronie internetowej Operatora Systemu Przemysłowego - Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A.



## § 2. [Definicje]

Użyte w Umowie pojęcia oznaczają:

1. **miejsce dostarczenia** – punkt w sieci dystrybucyjnej OSD, do którego dostarczana jest energia elektryczna, określony w umowie o przyłączenie do sieci albo w Umowie, będący jednocześnie punktem odbioru;
2. **nielegalne pobieranie energii elektrycznej** – pobieranie energii elektrycznej bez zawarcia umowy, z całkowitym lub częściowym pominięciem układu pomiarowo-rozliczeniowego lub poprzez ingerencję w ten układ, mającą wpływ na zafałszowanie pomiarów dokonywanych przez układ pomiarowo-rozliczeniowy;
3. **okres rozliczeniowy** - okres pomiędzy dwoma kolejnymi rozliczeniowymi odczytami urządzeń do pomiaru mocy lub energii elektrycznej, dokonany przez OSD;
4. **POB** (Podmiot odpowiedzialny za bilansowanie handlowe) - podmiot uczestniczący w centralnym mechanizmie bilansowania handlowego na podstawie umowy z Operatorem Systemu Przesyłowego, zajmujący się bilansowaniem handlowym użytkowników systemu ;
5. **siła wyższa** – zewnętrzne zdarzenie nagłe, nieprzewidywalne i niezależne od woli Stron, uniemożliwiające wykonanie Umowy w całości lub w części, na stałe lub na pewien czas, któremu nie można zapobiec ani przeciwdziałać przy zachowaniu należytej staranności Stron;
6. **sprzedawca rezerwowy** - przedsiębiorstwo energetyczne posiadające koncesję na obrót energią elektryczną, umowę o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej z OSD, będący sprzedawcą dla Odbiorcy w przypadku nie podjęcia lub zaprzestania dostarczania energii przez wybranego przez Odbiorcę sprzedawcę, w szczególności gdy wybrany przez Odbiorcę sprzedawca utracił POB,
7. **tangens  $\phi$**  - iloraz energii biernej pobranej całodobowo lub w strefach czasowych, w których jest dokonywana kontrola poboru energii biernej [w kVAh] i energii czynnej pobranej całodobowo lub w strefach czasowych, w których jest dokonywana kontrola [w kWh];
8. **układ pomiarowo-rozliczeniowy** - liczniki i inne urządzenia pomiarowe lub pomiarowo-rozliczeniowe, w szczególności: liczniki energii elektrycznej czynnej, liczniki energii elektrycznej biernej oraz przekładniki prądowe i napięciowe, a także układy połączeń między nimi, służące bezpośrednio lub pośrednio do pomiarów energii elektrycznej i rozliczeń za tę energię;
9. **Ustawa** – Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo Energetyczne wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej Ustawy.

Pojęcia nie zdefiniowane powyżej, do których odwołują się postanowienia Umowy posiadają znaczenie nadane im w Ustawie, Taryfie OSD oraz w IRIESD.

## § 3. [Uwarunkowania techniczne realizacji Przedmiotu Umowy]

1. Usługa dystrybucji energii elektrycznej będzie realizowana na potrzeby zasilania w energię elektryczną i z uwzględnieniem uwarunkowań technicznych obiektu opisanego w Załączniku nr 2.
2. Moc umowna określona jest w Załączniku nr 1 do Umowy. Wykaz punktów pomiarowych (PPE) oraz miejsc dostarczania energii elektrycznej do Odbiorcy i jej odbioru z sieci OSD, miejsca rozgraniczenia własności urządzeń i instalacji pomiędzy Odbiorcą a OSD, moc przyłączeniowa, grupa przyłączeniowa oraz grupa taryfowa, ustalone zgodnie z Taryfą OSD oraz podstawowe elementy instalacji Odbiorcy określa Załącznik nr 2.
3. Odbiorca we wszystkich strefach czasowych objęty jest kontrolą poboru mocy i energii biernej, których rozliczenie prowadzone jest zgodnie z Taryfą OSD.
4. W przypadku złożenia przez Odbiorcę zamówienia mocy umownej w różnej wielkości na poszczególne miesiące roku, OSD będzie prowadził rozliczenia z tytułu składnika stałego stawki sieciowej i opłaty przejściowej z zastosowaniem współczynnika korygującego  $k_s$ , stanowiącego mnożną do miesięcznych wielkości mocy umownych przyjmowanych do rozliczeń dla okresu objętego zamówieniem mocy. Współczynnik korygujący  $k_s$  ustala OSD na podstawie następującego wzoru:

$$k_s = \frac{12 \times P_p}{\sum_{i=1}^{12} P_i}$$

gdzie:  $k_s$  – współczynnik korygujący,

$P_p$  – największa zgłoszona wartość mocy umownej na okres rozliczeniowy w danym roku [kW],

$P_i$  – moc umowna w danym miesiącu roku [kW]

## § 4. [Oświadczenia Odbiorcy]

Odbiorca oświadcza że:

- a) posiada tytuł prawny do obiektu opisanego w § 3 ust 1,
- b) zobowiązuje się do niezwłocznego poinformowania OSD o zmianie stanu prawnego lub faktycznego w zakresie określonym w pkt. a) i przyjmuje do wiadomości, że brak poinformowania OSD może być traktowany jako naruszenie warunków Umowy,
- c) zapoznał się z IRIESD, która z mocy przepisów Ustawy stanowi część Umowy,
- d) upoważnia OSD do zawarcia w imieniu i na rzecz Odbiorcy umowy rezerwowej sprzedaży energii elektrycznej ze sprzedawcą rezerwowym:
 

TAURON Sprzedaż Sp. z o.o. wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla Krakowa-Śródmieścia w Krakowie Wydz. XI Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000270491, który będzie pełnił rolę Sprzedawcy w przypadku nie podjęcia lub zaprzestania sprzedaży energii elektrycznej przez wybranego Sprzedawcę. Odbiorca upoważnia OSD do ustanowienia dalszych pełnomocnictw w celu zawarcia ww. umowy,
- e) podmiotem odpowiedzialnym za bilansowanie handlowe Odbiorcy jest podmiot wskazany przez sprzedawcę,
- f) instalacja w obiekcie jest w dobrym stanie, odpowiada wymaganiom technicznym określonym w odpowiednich przepisach i nie zawiera przeróbek umożliwiających nielegalny pobór energii elektrycznej,
- g) przed podpisaniem Umowy otrzymał Taryfę OSD aktualną na dzień zawarcia Umowy,
- h) wyraża zgodę na udostępnianie przez OSD danych pomiarowych, wybranemu przez Odbiorcę sprzedawcy oraz podmiotowi odpowiedzialnemu za bilansowanie handlowe.
- i) nie jest operatorem systemu dystrybucyjnego.
- j) nie jest Przedsiębiorstwem energetycznym przyłączonym do sieci OSD, wykonującym działalność gospodarczą w zakresie dystrybucji energii elektrycznej, dostarczającym energię do odbiorców przyłączonych do jego sieci,
- k) nie jest Przedsiębiorstwem energetycznym przyłączonym do sieci OSD, wytwarzającym energię elektryczną, dostarczającym energię do odbiorców przyłączonych do jego sieci.



## § 5.

## [Podstawowe obowiązki Stron]

1. Do podstawowych obowiązków **OSD** należy:
  - a) dostarczanie energii elektrycznej z zachowaniem standardów jakościowych obsługi odbiorców, o których mowa w § 11 oraz obowiązującymi parametrami jakościowymi, o których mowa w § 10;
  - b) powiadamianie **Odbiorcy** o terminach i czasie planowanych przerw w dostarczaniu energii elektrycznej w formie, o której mowa w § 11;
  - c) niezwłoczne przystępowanie do likwidacji awarii i usuwania zakłóceń w dostarczaniu energii elektrycznej;
  - d) przekazywanie danych pomiarowych **Odbiorcy**, sprzedawcy oraz **POB**;
  - e) umożliwianie wglądu do wskazań **układu pomiarowo-rozliczeniowego** oraz dokumentów stanowiących podstawę do rozliczeń za dostarczoną energię elektryczną, a także do wyników kontroli prawidłowości wskazań tych układów;
  - f) wydanie **Odbiorcy** dokumentu zawierającego dane identyfikujące **układ pomiarowo-rozliczeniowy** i stan wskazań licznika w chwili demontażu, w przypadku wymiany **układu pomiarowo-rozliczeniowego** w trakcie dostarczania energii elektrycznej, a także po zakończeniu jej dostarczenia.
2. Do podstawowych obowiązków **Odbiorcy** należy:
  - a) odbiór energii elektrycznej w miejscach dostarczania określonych w **Umowie**;
  - b) terminowe regulowanie należności wynikających z **Umowy** oraz innych należności związanych z pobieraniem energii elektrycznej;
  - c) pobieranie mocy i energii elektrycznej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz postanowieniami **Umowy**, w sposób nie powodujący zakłóceń w dostawie energii elektrycznej dla innych odbiorców i nie zagrażający urządzeniom **OSD** oraz utrzymywania należącej do niego sieci lub wewnętrznej instalacji zasilającej i odbiorczej, w należyłym stanie technicznym, poprzez prowadzenie eksploatacji swoich urządzeń i instalacji zgodnie z zasadami określonymi w obowiązujących przepisach prawa;
  - d) utrzymywanie użytkowanej nieruchomości w sposób nie powodujący utrudnień w prawidłowym funkcjonowaniu sieci dystrybucyjnej **OSD**, a w szczególności do zachowania wymaganych odległości od istniejących urządzeń, w przypadku stawiania obiektów budowlanych i sadzenia drzew oraz już istniejącego drzewostanu;
  - e) współpraca z uprawnionymi przedstawicielami **OSD** w trakcie kontroli wykonywanej na podstawie przepisów Ustawy, a w szczególności przyjęcie i pisemne potwierdzenie przyjęcia od nich upoważnienia do przeprowadzenia kontroli, jak również umożliwienie uprawnionym przedstawicielom **OSD** dostępu, wraz z niezbędnym sprzętem, do urządzeń oraz **układu pomiarowo-rozliczeniowego** znajdującego się na terenie (nieruchomości) lub w obiekcie (pomieszczeniach) **Odbiorcy**, w celu wykonania przeglądów urządzeń **OSD**, prac eksploatacyjnych, usunięcia awarii w sieci dystrybucyjnej **OSD**, odczytu wskazań **układu pomiarowo-rozliczeniowego**, w szczególności w okresach rozliczeniowych, kontroli legalności pobierania energii elektrycznej, kontroli **układu pomiarowo-rozliczeniowego** oraz stanu plomb, kontroli dotrzymania zawartej **Umowy** oraz prawidłowości rozliczeń, jak również kontroli stanu instalacji znajdującej się u **Odbiorcy** w zakresie ustalenia czy stwarza ona bezpośrednie zagrożenie życia, zdrowia lub środowiska;
  - f) umożliwienie podczas kontroli, o której mowa w pkt. e), zebrania i zabezpieczenia dowodów w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, a w szczególności nielegalnego pobierania energii elektrycznej, lub naruszania przez **Odbiorcę** zasad używania układu pomiarowo – rozliczeniowego albo innych warunków **Umowy**, jak również w przypadku stwierdzenia, że instalacja znajdująca się u **Odbiorcy** stwarza bezpośrednie zagrożenie życia, zdrowia lub środowiska;
  - g) instalowanie, na własny koszt **układu pomiarowo-rozliczeniowego** wraz z urządzeniami zapewniającymi transmisję;
  - h) zabezpieczenie przed uszkodzeniem **układu pomiarowo-rozliczeniowego**, w szczególności plomb nałożonych przez uprawnione podmioty i **OSD** oraz plomb **zabezpieczeń przedlicznikowych**, jeżeli znajdują się na terenie lub w obiekcie **Odbiorcy**;
  - i) dostosowywanie swoich urządzeń do zmienionych warunków funkcjonowania sieci dystrybucyjnej **OSD**, o których został uprzednio powiadomiony, zgodnie z wymaganiami określonymi w odrębnych przepisach;
  - j) niezwłoczne poinformowanie **OSD** o zauważonych wadach lub usterkach w pracy sieci dystrybucyjnej **OSD** i w **układzie pomiarowo-rozliczeniowym** oraz o innych okolicznościach mających wpływ na możliwość niewłaściwego rozliczania usługi dystrybucji energii elektrycznej, a także o zmianie celu wykorzystania energii elektrycznej;
  - k) umożliwienie dokonania odczytu wskazań **układu pomiarowo-rozliczeniowego** na dzień rozwiązania **Umowy**, z uwzględnieniem postanowień § 14;
  - l) powierzenie budowy lub dokonywanie zmian w instalacji elektrycznej osobom posiadającym odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje;
  - m) aktualizowania wszelkich danych zawartych w **Umowie** mających wpływ na jej realizację, w szczególności pisemnego zgłaszania każdorazowej zmiany adresu korespondencyjnego, najpóźniej w terminie 14 dni od daty tej zmiany;
  - n) uzgadnianie i nastawianie układów automatyki i zabezpieczeń na urządzeniach będących własnością **Odbiorcy** zgodnie z **IRIESD** i **Umową**;
  - o) użytkowanie urządzeń prądowców przyłączonych do należącej do niego sieci lub wewnętrznej instalacji – w taki sposób, by wytwarzany przez nie prąd elektryczny nie mógł wpływać do sieci **OSD**.

## § 6.

## [Warunki świadczenia usług dystrybucji]

1. W przypadku stwierdzenia, w wyniku wykonywania przez **OSD** czynności związanych z dystrybucją energii elektrycznej lub kontroli dotrzymania warunków **Umowy**, niewykonywania lub nienależytego wykonywania **Umowy** przez **Odbiorcę**, **OSD** ma prawo wezwać **Odbiorcę** do niezwłocznego usunięcia wskazanej nieprawidłowości, określając termin, po upływie którego **Umowa** może zostać rozwiązana przez **OSD** za uprzednim wypowiedzeniem.
2. Moc umowną, do wysokości nie przekraczającej mocy przyłączeniowej, **Odbiorca** może zamawiać pisemnie do 30 września każdego roku. Moc umowna określona jest w Załączniku nr 1 do **Umowy**.
3. Brak zamówienia mocy umownej w wyżej wymienionym terminie jest równoznaczny z zamówieniem mocy umownej na następny rok kalendarzowy w wysokości, według której **Odbiorca** był dotychczas rozliczany. W przypadku mocy umownej o niejednakowych wielkościach, na następny okres obowiązywania **Taryfy OSD** przenoszone są wielkości z analogicznych miesięcy okresu poprzedzającego termin zamówienia mocy, określony w ust. 2.
4. Warunki zmiany mocy umownej określa **Taryfa OSD**, przy czym zmiana wysokości mocy umownej może nastąpić po spełnieniu warunków określonych przez **OSD**, uwzględniających postanowienia **Taryfy OSD** i uwarunkowania techniczne dostarczania energii elektrycznej. Złożenie przez **Odbiorcę** wniosku w tym zakresie winno nastąpić minimum 7 dni przed oczekiwaną datą obowiązywania zmiany.
5. **Grupa taryfowa** może być zmieniona na pisemny wniosek **Odbiorcy**, raz na 12 miesięcy, a w przypadku zmiany stawek opłat – w okresie 60 dni od dnia wejścia w życie nowej **Taryfy OSD**, po spełnieniu warunków określonych przez **OSD**, uwzględniających postanowienia **Taryfy OSD** i uwarunkowania techniczne. Zmiana grupy taryfowej wynikająca ze zmiany charakteru wykorzystania energii elektrycznej (potrzeb na które energia elektryczna jest pobierana, określonych w **Umowie**), może zostać dokonana w każdym czasie na wniosek **Odbiorcy**.
6. Zmiana mocy umownej i/lub grupy taryfowej, o której mowa w ust. 2 + 5 niniejszego paragrafu, może być związana z koniecznością dostosowania, kosztem **Odbiorcy**, na warunkach określonych przez **OSD**, urządzeń elektroenergetycznych do nowych warunków dostarczania energii elektrycznej lub realizacji nowych warunków przyłączenia.
7. **OSD** ma prawo kontroli poboru mocy i zainstalowania urządzeń ograniczających pobór mocy do wielkości mocy przyłączeniowej.
8. Wszelkie prace przy **układzie pomiarowo-rozliczeniowym**, związane ze zdjęciem plomb nałożonych przez **OSD** na **układ pomiarowo-rozliczeniowy**, mogą być wykonywane wyłącznie na warunkach uzgodnionych z **OSD** bądź w obecności upoważnionych przedstawicieli **OSD**.
9. **Strony** ustalają w **Umowie** miejsce dostarczania energii elektrycznej oraz miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych pomiędzy **OSD** i **Odbiorcą**. **OSD** odpowiada za stan techniczny urządzeń, instalacji i sieci do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych określonego w **Umowie**.
10. **Odbiorca** może zostać zobowiązany do przedłożenia dokumentu sprawdzenia należącej do niego sieci lub instalacji przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia w zakresie spełniania wymagań, o których mowa w art. 7a Ustawy.



11. **Strony** zobowiązują się do prowadzenia ruchu sieciowego zgodnie z IRIESD oraz uzgodnioną z OSD Instrukcją ruchu i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci **Odbiorcy** w zakresie współpracy z siecią **OSD**.
12. **Strony Umowy** zobowiązane są do bezwzględnego przekazywania sobie informacji mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo osób oraz prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i instalacji każdej ze **Stron**.
13. **Strony Umowy** zobowiązane są do przekazywania sobie informacji mogących mieć znaczenie dla prowadzenia ruchu, planowania rozwoju sieci dystrybucyjnych, ich eksploatacji a także informacji niezbędnych do kształtowania i kalkulacji taryf.
14. **Odbiorca** może zlecić **OSD** wykonanie następujących czynności:
  - a. montaż i demontaż urządzenia kontrolno-pomiarowego instalowanego w celu sprawdzenia dotrzymania parametrów technicznych energii dostarczanej z sieci dystrybucyjnej;
  - b. założenie plomb na elementach podlegających plombowaniu w szczególności po naprawie, remoncie i konserwacji instalacji;
  - c. sprawdzenie stanu technicznego **układu pomiarowo-rozliczeniowego** i założenie nowych plomb, w **układzie pomiarowo-rozliczeniowym** lub na innym elemencie podlegającym plombowaniu, w miejsce plomb zerwanych lub uszkodzonych przez **Odbiorcę**;
  - d. sprawdzenie prawidłowości działania **układu pomiarowo-rozliczeniowego**;
  - e. laboratoryjne sprawdzenie prawidłowości działania **układu pomiarowo-rozliczeniowego** (licznika lub urządzenia sterującego);
  - f. przeniesienie, na życzenie **Odbiorcy układu pomiarowo-rozliczeniowego** (licznika lub licznika i urządzenia sterującego) w inne uprzednio przygotowane i odpowiednio wyposażone miejsce w obrębie tego samego obiektu

Rozliczenia z tytułu wykonania zleconych czynności dokonane będą pomiędzy **Odbiorcą, a OSD** na podstawie **Taryfy OSD**.
15. Każda ze **Stron** może zażądać zbadania poprawności funkcjonowania całego układu pomiarowego lub jego elementów. Jeśli badania wykażą poprawność funkcjonowania układu pomiarowego (elementu) lub odchylenia mieszczą się w granicach dopuszczalnego uchybu, koszt badania pokrywa wnioskodawca, a gdy odchylenia przekraczają granice - właściciel układu (elementu) pomiarowego.
16. W przypadku niesprawności układu pomiarowo – rozliczeniowego lub jego elementu będzie sporządzony protokół, w którym będzie opisany charakter nieprawidłowości działania i ewentualnie jego wpływ na zniekształcenie pomiaru.
17. Właściciel wadliwego elementu pomiarowego jest zobowiązany do natychmiastowej jego naprawy lub wymiany.

### § 7 [Zasady rozliczeń]

1. Rozliczenia za usługę dystrybucji energii elektrycznej odbywać się będą wg zasad i stawek opłat zawartych w aktualnej **Taryfie OSD** w oparciu o fakturę VAT wystawioną na podstawie danych z **układów pomiarowo-rozliczeniowych** dla miejsc dostarczania energii elektrycznej. Okresem rozliczeniowym za usługi dystrybucji jest *miesiąc kalendarzowy*, jednakże **Odbiorca** zobowiązany jest do uiszczania na rzecz **OSD** wpłat częściowych na zasadach określonych w ust. 2.
2. Wpłaty częściowe w ilości 2 (dwóch) w miesiącu, będą płatne na podstawie faktur VAT, wystawianych w wysokości:
  - 1) 30% całości należności z poprzedniego miesiąca z terminem zapłaty do dnia 14 każdego miesiąca
  - 2) 30% całości należności z poprzedniego miesiąca z terminem zapłaty do dnia 28 każdego miesiąca

Pozostała część opłat zostanie wykazana w fakturze obejmującej okres rozliczeniowy.
3. Faktury za świadczone usługi dystrybucji płatne będą przez **Odbiorcę** przelewem na rachunek bankowy **OSD** wskazany w wystawionej fakturze.
4. Kwoty wynikające z faktur wystawionych zgodnie z ust. 2 niniejszego paragrafu będą uwzględnione w wystawionych przez **OSD** fakturach rozliczeniowych w oparciu o rzeczywiste zużycie z miesiąca sprzedaży, którego ta faktura rozliczeniowa dotyczy.
5. Termin płatności należności z tytułu świadczenia **usługi dystrybucji** nie może być krótszy niż 14 dni od dnia wystawienia faktury VAT. **OSD** dostarczy **Odbiorcy** fakturę VAT nie później niż 7 dni przed terminem płatności oznaczonym na fakturze VAT.
6. Odczyty wskazań **układu pomiarowo-rozliczeniowego** pozyskiwane będą w sposób zdalny lub dokonywane bezpośrednio przez przedstawicieli **OSD**.
7. Podstawą do rozliczeń, o których mowa w ust. 1 są wielkości wskazane przez układy **pomiarowo – rozliczeniowe** z uwzględnieniem strat mocy czynnej, strat energii czynnej i strat energii biernej w przypadku gdy miejsce zabudowy układów pomiarowo-rozliczeniowych nie pokrywa się z miejscem rozgraniczenia własności urządzeń i instalacji pomiędzy **Odbiorcą a OSD**. Doliczenia z tytułu strat odbywać się będą z zastosowaniem współczynników określonych dla każdego miejsca dostarczania w Załączniku nr 2 lub w oparciu o wskazania urządzeń pomiarowych rejestrujących wielkość strat.
8. Jeżeli, z przyczyn niezależnych od **OSD**, odczyt **układu pomiarowo-rozliczeniowego** nie nastąpi w ostatnim dniu **okresu rozliczeniowego**, rozliczeniu podlega energia elektryczna dostarczona **Odbiorcy** do dnia najbliższego odczytu rozliczeniowego. Dopuszcza się możliwość rozliczenia za świadczoną **usługę dystrybucji** energii elektrycznej na podstawie wyszacowanego stanu wskazań **układu pomiarowo-rozliczeniowego** w oparciu o średniodobowe zużycie energii elektrycznej dla tego miejsca dostarczania.
9. Jeżeli w wyniku wnoszenia przez **Odbiorcę** opłat, powstanie nadpłata lub niedopłata za świadczoną usługę, wówczas nadpłata podlega zaliczeniu na poczet płatności ustalonych na najbliższy okres rozliczeniowy, o ile **Odbiorca** nie zażąda jej zwrotu, natomiast niedopłata może być wykazana w pierwszej fakturze, wystawionej za najbliższy okres rozliczeniowy.
10. W przypadku, gdy w wyniku błędu w pomiarze lub odczycie wskazań **układu pomiarowo-rozliczeniowego**, ilość pobranej energii elektrycznej wykazana na fakturze VAT nie odpowiada ilości energii elektrycznej pobranej faktycznie, **OSD** dokonuje korekty faktur VAT. Korekta obejmuje cały okres rozliczeniowy lub okres, w którym występowały stwierdzone nieprawidłowości lub błędy, z zachowaniem okresu przedawnienia roszczeń.
11. Podstawą rozliczenia przy korekcie faktur VAT jest wielkość błędu odczytu lub wskazań **układu pomiarowo-rozliczeniowego**. Jeżeli określenie tego błędu nie jest możliwe, podstawę rozliczenia stanowi średnia liczba jednostek energii elektrycznej za okres doby, obliczana na podstawie sumy jednostek energii elektrycznej prawidłowo wskazanych przez **układ pomiarowo-rozliczeniowy** w poprzednim okresie rozliczeniowym, pomnożona przez liczbę dni okresu, którego dotyczy korekta. Jeżeli nie jest możliwe ustalenie średniodobowego zużycia energii elektrycznej, podstawą ustalenia wielkości korekty jest wskazanie **układu pomiarowo-rozliczeniowego** z następnego okresu rozliczeniowego. Przy wyliczaniu wielkości korekty **OSD** uwzględni sezonowość poboru energii elektrycznej oraz inne udokumentowane okoliczności mające wpływ na wielkość poboru energii elektrycznej.
12. W przypadku zmiany stawek opłat w **Taryfie OSD** lub wprowadzenia nowej **Taryfy OSD** w czasie trwania **okresu rozliczeniowego**, ilość energii elektrycznej pobranej przez **Odbiorcę** w okresie od dnia ostatniego odczytu rozliczeniowego do dnia poprzedzającego dzień wejścia w życie zmian lub nowej **Taryfy OSD**, będzie wyliczona szacunkowo w oparciu o średniodobowe zużycie energii elektrycznej w tym **okresie rozliczeniowym**, o ile **OSD** nie pozyska odczytu lub **Odbiorca** nie poda, wskazań **układu pomiarowo-rozliczeniowego** na dzień wejścia w życie zmian.
13. Za datę realizacji płatności uznaje się dzień wpływu środków pieniężnych na rachunek bankowy **OSD**, wskazany na fakturze VAT.
14. W przypadku niedotrzymania terminu płatności, **OSD** ma prawo obciążać **Odbiorcę** odsetkami zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.
15. W przypadku nielegalnego pobierania energii elektrycznej przez **Odbiorcę**, **OSD** może pobrać od **Odbiorcy** opłatę w wysokości określonej w **Taryfie OSD**, chyba, że nielegalne pobieranie energii elektrycznej wynikało z wyłącznej winy osoby trzeciej, za którą **Odbiorca** nie ponosi odpowiedzialności, albo dochodzić odszkodowania na zasadach ogólnych.
16. Rozliczenia energii elektrycznej czynnej dokonywane są z dokładnością do 1 kWh, energii elektrycznej biernej dokonywane są z dokładnością do 1 kVA<sub>rh</sub>, a mocy z dokładnością do 1 kW.

### § 8 [Zmiana sprzedawcy]

1. **Odbiorca** ma prawo zakupu energii od wybranego przez siebie sprzedawcy spośród podmiotów posiadających koncesję na prowadzenie obrotu energią elektryczną i posiadających zawartą z **OSD** Generalną Umowę Dystrybucji. Lista sprzedawców spełniających te warunki jest zamieszczana na stronie internetowej **OSD** oraz udostępniania do publicznego wglądu w siedzibie **OSD**.
2. **Odbiorca** zawiera z wybranym sprzedawcą umowę sprzedaży energii elektrycznej. Wybrany sprzedawca działając zarówno w imieniu własnym jak i w imieniu **Odbiorcy**, powiadamia **OSD** o zawarciu umowy sprzedaży w sposób i w terminach zgodnych z IRIESD.



3. Wybrany przez **Odbiorcę** sprzedawcą w stosunku do **OSD** będzie każdorazowo ten, który dokona powiadomienia określonego w ust. 2 zarówno w imieniu własnym jak i w imieniu **Odbiorcy**.
4. Rozpoczęcie sprzedaży energii elektrycznej przez wybranego sprzedawcę następuje w terminie określonym w powiadomieniu, o którym mowa w ust. 2, pod warunkiem pozytywnej weryfikacji tego powiadomienia przez **OSD**, w trybie i na zasadach określonych w **IRIESD**.
5. Ustalenie wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego na dzień zmiany sprzedawcy, dokonywane jest na podstawie odczytu wykonanego przez **OSD** maksymalnie z pięciodniowym wyprzedzeniem lub opóźnieniem.
6. Szczegółową procedurę zmiany sprzedawcy określa **IRIESD**.
7. Informacje dotyczące procedury zmiany sprzedawcy udostępnione są w komórkach organizacyjnych **OSD** odpowiedzialnych za obsługę odbiorców oraz na stronie internetowej **OSD**.

## § 9

**[Sprzedawca rezerwowym]**

1. **Odbiorca** zobowiązany jest do niezwłocznego zawiadomienia **OSD**, o fakcie zaprzestania sprzedaży energii elektrycznej przez wybranego przez **Odbiorcę** sprzedawcę.
2. **OSD** niezwłocznie po otrzymaniu informacji o zaprzestaniu sprzedaży energii elektrycznej przez wybranego przez **Odbiorcę** sprzedawcę lub w przypadku utraty przez sprzedawcę **POB**, wystąpi o zawarcie w imieniu **Odbiorcy** i na jego rzecz umowy sprzedaży energii elektrycznej ze **sprzedawcą rezerwowym** wykazany w §4 lit. d) **Umowy**. Umowa ze **sprzedawcą rezerwowym** zostanie zawarta na warunkach określonych we wzorcu umowy sprzedaży, obowiązującym w dniu skorzystania przez **OSD** z upoważnienia udzielonego przez **Odbiorcę**. Aktualny wzorec umowy sprzedaży energii elektrycznej ze **sprzedawcą rezerwowym**, dostępny jest na stronie internetowej **OSD**.
3. W przypadku odmowy zawarcia umowy sprzedaży energii elektrycznej przez **sprzedawcę rezerwowego** lub zaprzestaniu sprzedaży przez **sprzedawcę rezerwowego**, **OSD** jest obowiązany niezwłocznie poinformować **Odbiorcę** o odmowie lub zaprzestaniu sprzedaży oraz jest uprawniony do zaprzestania dostarczania energii elektrycznej. W okresie poprzedzającym zaprzestanie dostarczania energii elektrycznej **OSD** obciąża **Odbiorcę** opłatami z uwzględnieniem zasad określonych w **Taryfie OSD** związanych z pobieraniem energii elektrycznej bez zawarcia umowy.
4. **OSD** nie ponosi odpowiedzialności za skutki zaprzestania dostarczania energii elektrycznej, w przypadku odmowy zawarcia umowy sprzedaży energii elektrycznej przez **sprzedawcę rezerwowego**, jak i za czas nie dostarczania energii elektrycznej w okresie od zaprzestania sprzedaży przez wybranego przez **Odbiorcę** sprzedawcę do rozpoczęcia sprzedaży energii elektrycznej przez sprzedawcę rezerwowego.

## §10

**[Parametry jakościowe energii elektrycznej]**

1. Standardy jakościowe obsługi oraz parametry jakościowe energii elektrycznej dostarczanej **Odbiorcy** określone są w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007 r. nr 93, poz. 623) oraz **IRIESD**. Po zmianie lub uchyleniu przedmiotowego aktu prawnego lub **IRIESD**, zastosowanie mieć będą parametry jakościowe zawarte w zmienionych lub nowych przepisach – bez konieczności zmiany **Umowy**.
2. Strony określiły w Załączniku nr 2 czas jednorazowej przerwy nieplanowanej oraz planowanej w dostarczaniu energii elektrycznej z sieci oraz dopuszczalny łączny czas trwania w ciągu roku przerw nieplanowanych i planowanych.
3. Do okresu przerw nieplanowanych w dostawie energii elektrycznej nie zalicza się wyłączeń awaryjnych wywołanych przez urządzenia elektroenergetyczne należące do **Odbiorcy**, jak również czasów trwania wyłączeń awaryjnych, wykonanych zgodnie z **IRIESD**, w przypadku zagrożenia wystąpienia lub wystąpienia awarii w krajowym systemie elektroenergetycznym, jak również wystąpienia stanu zagrożenia bezpieczeństwa systemu elektroenergetycznego.
4. W sieci dystrybucyjnej **OSD** mogą występować krótkotrwałe zakłócenia w dostarczaniu energii elektrycznej (przerwy krótkie i przemijające), wynikające z działania automatyki sieciowej i przełączeń ruchowych. Zakłócenia spowodowane tymi przyczynami nie są przerwami w ciągłości dostaw energii elektrycznej.
5. W przypadku stosowania w sieciach i instalacjach należących do **Odbiorcy** aparatów, urządzeń i odbiorników, które mogą powodować wprowadzanie zakłóceń do sieci **OSD**, **Odbiorca** zainstaluje w w/w sieciach i instalacjach odpowiednie urządzenia eliminujące wprowadzanie tych zakłóceń (odsłatkę napięcia i prądu) do sieci **OSD**.
6. W przypadku stosowania w sieciach i instalacjach należących do **Odbiorcy** aparatów, urządzeń (linii technologicznych) i odbiorników wrażliwych na zapady napięcia zasilającego powodowane występującymi zwarciami, **Odbiorca** będzie we własnym zakresie przeciwdziałał skutkom wywołanym przez te zakłócenia poprzez zainstalowanie układów podtrzymujących napięcie np. UPS-y oraz zrealizuje swoje sieci i instalacje z odpowiednio wysokim poziomem mocy zwarciowej.
7. Warunkiem utrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej jest pobieranie przez **Odbiorcę** mocy nie większej od mocy umownej, przy współczynniku  $\text{tg } \varphi$  nie większym niż  $\text{tg } \varphi$  określony w Załączniku nr 2.

## § 11

**[Standardy jakościowe obsługi odbiorców]**

1. **OSD**, w ramach standardów jakościowych obsługi odbiorców, ma w szczególności obowiązki:
  - a) nieodpłatnego udzielania informacji w sprawie zasad rozliczeń oraz o aktualnej **Taryfie OSD**;
  - b) rozpatrywania wniosków lub reklamacji **Odbiorcy** w sprawie rozliczeń i udzielania odpowiedzi nie później niż w terminie 14 dni od dnia złożenia wniosku lub zgłoszenia reklamacji z wyłączeniem spraw określonych w pkt k), które są rozpatrywane w terminie 14 dni od zakończenia stosownych kontroli i pomiarów;
  - c) rozpatrywania reklamacji dotyczących kwestii związanych ze wstrzymaniem dostarczania energii elektrycznej dokonany z inicjatywy **OSD** w terminie 14 dni od jej otrzymania przez **OSD**;
  - d) rozpatrywania reklamacji w innym zakresie niż określonym w pkt b) i c) w terminie 30 dni od daty jej otrzymania;
  - e) przyjmowania przez całą dobę zgłoszeń i reklamacji od **Odbiorcy** dotyczących dostarczania energii elektrycznej z sieci dystrybucyjnej;
  - f) bezzwłocznego przystąpienia do usuwania zakłóceń w dostarczaniu energii elektrycznej spowodowanych nieprawidłową pracą sieci;
  - g) udzielania **Odbiorcy**, na jego żądanie, informacji o przewidywanym terminie wznowienia dostarczania energii elektrycznej, przerwanej z powodu awarii w sieci;
  - h) powiadamiania odbiorców, z co najmniej pięciodniowym wyprzedzeniem, o terminach i czasie planowanych przerw w dostarczaniu energii elektrycznej w formie indywidualnych zawiadomień pisemnych, telefonicznych lub za pomocą innego środka komunikowania się;
  - i) powiadomienia odbiorców na piśmie z co najmniej 3-letnim wyprzedzeniem o konieczności dostosowania urządzeń i instalacji do zmienionego napięcia znamionowego, podwyższonego poziomu prądów zwarcia, zmiany rodzaju przyłącza lub innych warunków funkcjonowania sieci;
  - j) odpłatnego podejmowania stosownych czynności w sieci w celu umożliwienia bezpiecznego wykonania, przez **Odbiorcę** lub inny podmiot, prac w obszarze oddziaływania tej sieci;
  - k) na wniosek **Odbiorcy**, w miarę możliwości technicznych i organizacyjnych, dokonywania sprawdzenia dotrzymania parametrów jakościowych dostarczanej z sieci energii elektrycznej poprzez wykonywanie pomiarów mających na celu sprawdzenie dotrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej dostarczanej z sieci dystrybucyjnej **OSD**. W przypadku zgodności zmierzonych parametrów ze standardami, koszty sprawdzenia i pomiarów ponosi **Odbiorca** w wysokości określonej w **Taryfie OSD**.



2. **OSD**, na wniosek **Odbiorcy**, dokonuje sprawdzania prawidłowości działania **układu pomiarowo-rozliczeniowego**, w tym w drodze badania laboratoryjnego. Sprawdzenie lub badanie przeprowadza się w ciągu 14 dni od zgłoszenia wniosku. W przypadku stwierdzenia, że **układ pomiarowo-rozliczeniowy** działa prawidłowo lub jego nieprawidłowe działanie jest wynikiem nielegalnego poboru energii elektrycznej, koszty demontażu, montażu oraz sprawdzenia i badania ponosi **Odbiorca**, w wysokości określonej w **Taryfie OSD**.
3. **OSD**, na wniosek **Odbiorcy**, kierowany do **OSD** w terminie 30 dni od daty otrzymania wyniku badania laboratoryjnego, o którym mowa w ust. 2 umożliwia odpłatne przeprowadzenie dodatkowej ekspertyzy badanego uprzednio **układu pomiarowo-rozliczeniowego**. Koszty ekspertyzy pokrywa **Odbiorca**.
4. W przypadku niedotrzymania standardów jakościowych obsługi odbiorców lub parametrów jakościowych dostarczanej energii elektrycznej, **Odbiorcy** na jego pisemny wniosek, przysługują bonifikaty w wysokości i na zasadach określonych w aktualnie obowiązującej **Taryfie OSD**. **OSD** jest obowiązany rozpatrzyć wniosek w terminie do 30 dni od dnia jego złożenia.
5. **Strony Umowy** zobowiązane są do bezwzględnego przekazywania sobie informacji mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo osób oraz prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i instalacji każdej ze **Stron**.

## § 12

### [Odpowiedzialność Stron]

1. Jeżeli nic innego nie wynika z przepisów prawa, każda ze **Stron** zobowiązana jest wobec drugiej **Strony** do naprawienia szkody wynikłej z niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązania, chyba że niewykonanie lub nienależyte wykonanie zobowiązania jest następstwem okoliczności, za które **Strona** nie ponosi odpowiedzialności. W szczególności **Strona** nie jest zobowiązana do naprawienia szkody, jeżeli niewykonanie lub nienależyte wykonanie zobowiązania jest następstwem działania siły wyższej lub osoby trzeciej, za którą **Strona** nie ponosi odpowiedzialności.
2. Nie stanowią naruszenia warunków **Umowy** przerwy lub ograniczenia w dostarczaniu energii elektrycznej:
  - a) wprowadzone na podstawie bezwzględnie obowiązujących przepisów prawa, o ile wprowadzenie przerw lub ograniczeń na podstawie przepisów prawa nastąpiło na skutek okoliczności, za które odpowiedzialności nie ponosi **OSD**,
  - b) wprowadzone przez Operatora Systemu Przesyłowego, zgodnie z przepisami prawa, w związku z ograniczeniami w świadczeniu usług przesyłania energii elektrycznej o ile wprowadzenie przerw lub ograniczeń na podstawie przepisów prawa nastąpiło na skutek okoliczności, za które odpowiedzialności nie ponosi **OSD**;
  - c) spowodowane wydaniem przez sąd powszechny lub organ administracji publicznej orzeczenia lub decyzji administracyjnej nakazującej wstrzymanie lub ograniczenie dostarczania energii elektrycznej, o ile wydanie orzeczenia lub decyzji administracyjnej nastąpiło na skutek okoliczności, za które odpowiedzialności nie ponosi **OSD**,
  - d) spowodowane wstrzymaniem dostarczania energii elektrycznej do **Odbiorcy**, z przyczyn o których mowa w § 13 ust 1 i 2,
  - e) których czas nie przekracza dopuszczalnego czasu trwania zgodnie z przepisami prawa.
3. Odpowiedzialność **Stron** z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania **Umowy** jest ograniczona do rzeczywistych szkód z wyłączeniem utraconych korzyści.
4. W przypadku, gdy nastąpiła utrata, zniszczenie lub uszkodzenie **układu pomiarowo-rozliczeniowego**, który znajduje się na terenie lub w obiekcie **Odbiorcy**, co uniemożliwia dokonanie odczytu wskazań lub poprawną pracę **układu pomiarowo-rozliczeniowego**, **Odbiorca** ponosi koszty jego demontażu oraz zakupu i montażu nowego urządzenia pomiarowego.
5. W przypadku uszkodzenia lub zerwania plomb nałożonych przez uprawnione podmioty lub **OSD**, znajdujących się na terenie lub w obiekcie **Odbiorcy**, **Odbiorca** ponosi koszty sprawdzenia stanu technicznego układu pomiarowo rozliczeniowego oraz założenia nowych plomb, zgodnie z obowiązującą Taryfą **OSD**.
6. W przypadku wadliwego działania urządzeń **Odbiorcy**, mających wpływ na sieć dystrybucyjną **OSD**, w następstwie których powstanie roszczenie osób trzecich, **Odbiorca** będzie odpowiedzialny za szkodę poniesioną przez **OSD** w związku z roszczeniami osób trzecich.
7. **OSD** nie ponosi odpowiedzialności za skutki przerw i ograniczeń spowodowanych awarią sieci i urządzeń będących własnością **Odbiorcy**.
8. **OSD** nie ponosi odpowiedzialności za skutki przerw i ograniczeń związanych z wystąpieniem zagrożenia dla życia i zdrowia ludzkiego oraz zniszczenia mienia, z wykluczeniem przyczyn, za które odpowiada **OSD**.

## § 13

### [Zasady wstrzymywania dostarczania energii elektrycznej]

1. **OSD** wstrzymuje dostarczanie energii elektrycznej:
  - 1) jeżeli w wyniku przeprowadzonej kontroli stwierdzono, że instalacja znajdująca się u **Odbiorcy** stwarza bezpośrednie zagrożenie dla życia, zdrowia albo środowiska;
  - 2) na żądanie sprzedawcy energii elektrycznej, działającego na podstawie art. 6b ust. 2 **Ustawy**, który to przepis stanowi, że **OSD** na żądanie sprzedawcy wstrzymuje dostarczanie energii elektrycznej, jeżeli **Odbiorca** zwleka z zapłatą za świadczone usługi lub pobraną energię, co najmniej 30 dni po upływie terminu płatności.
2. **OSD** może wstrzymać dostarczanie energii elektrycznej:
  - 1) jeżeli w wyniku przeprowadzonej kontroli stwierdzono, że nastąpiło **nielegalne pobieranie energii elektrycznej**,
  - 2) jeżeli **Odbiorca** zwleka z zapłatą za świadczone usługi dystrybucji energii elektrycznej, co najmniej 30 dni po upływie terminu płatności.
3. Wznowienie dostarczania energii elektrycznej, po jej wstrzymaniu z przyczyn określonych w ust. 1 i 2 następuje niezwłocznie po ustaniu przyczyn uzasadniających jej wstrzymanie. W przypadku, gdy wstrzymanie dostarczania energii elektrycznej nastąpiło na żądanie sprzedawcy określone w ust. 1 pkt 2, to **OSD** dokonuje wznowienia dostarczania energii elektrycznej także jedynie na żądanie sprzedawcy.
4. **OSD** nie jest upoważniony ani zobowiązany do samodzielnej oceny, czy zostały spełnione okoliczności uzasadniające wstrzymanie dostarczania energii elektrycznej do **Odbiorcy**, jeżeli sprzedawca wniósł żądanie w tym zakresie na podstawie ust. 1 pkt 2). **OSD** nie jest także upoważniony ani zobowiązany do samodzielnej oceny, czy zostały spełnione okoliczności uzasadniające wznowienie dostarczania energii elektrycznej do **Odbiorcy** - jeżeli wstrzymanie nastąpiło na żądanie sprzedawcy. Z uwagi na powyższe sprzedawca ponosi w stosunku do **Odbiorcy** - wyłączną odpowiedzialność z tytułu:
  - a) wstrzymania dostarczania energii elektrycznej do **Odbiorcy** w przypadku nieuzasadnionego lub bezprawnego, z pominięciem procedur określonych w umowie, a także wymaganych przepisami prawa powszechnie obowiązującego, skierowania przez sprzedawcę do **OSD** żądania, o którym mowa w ust 1 pkt 2), oraz
  - b) nie wznowienia dostarczania energii elektrycznej do **Odbiorcy** w przypadku nie złożenia przez sprzedawcę we właściwym terminie żądania, o którym mowa w ust. 3.
5. **Odbiorca** będzie obciążony opłatami za wznowienie dostarczania energii elektrycznej, po wstrzymaniu jej dostarczania z przyczyn określonych w ust. 1 i 2, zgodnie z **Taryfą OSD**.
6. Wstrzymanie dostarczania energii elektrycznej lub zaprzestanie przez **Odbiorcę** poboru tej energii bez rozwiązania **Umowy**, nie zwalnia **Odbiorcy** z obowiązku uiszczenia opłat wynikających z **Taryfy OSD**.

## § 14

### [Warunki rozwiązania i zmiany Umowy]

1. **Odbiorcy** przysługuje prawo do wypowiedzenia **Umowy** z zachowaniem jednomiesięcznego okresu wypowiedzenia ze skutkiem na koniec miesiąca kalendarzowego, po złożeniu przez **Odbiorcę** w formie pisemnej oświadczenia woli o wypowiedzeniu **Umowy**, z zastrzeżeniem ust. 6. **Odbiorca** może wskazać późniejszy termin rozwiązania umowy.
2. **Odbiorca** zobowiązany jest do pokrycia należności za świadczone usługi dystrybucji energii za okres do dnia rozwiązania **Umowy**.



3. **Odbiorca** jest zobowiązany umożliwić **OSD** dokonanie odczytu wskazań układu **pomiarowo-rozliczeniowego** najpóźniej do ostatniego dnia okresu wypowiedzenia z zastrzeżeniem ust. 6 oraz podania adresu, pod który **OSD** wyśle fakturę VAT rozliczenia końcowego.
4. **Odbiorca** obowiązany jest poinformować **OSD** z co najmniej 14 dniowym wyprzedzeniem o zamiarze opuszczenia obiektu na potrzeby którego dostarczana jest energia elektryczna. Jeżeli z oświadczenia o zamiarze opuszczenia obiektu nie będzie wynikać nic innego, oświadczenie takie będzie traktowane przez **OSD** jako oświadczenie **Odbiorcy** o rozwiązaniu umowy za wypowiedzeniem. W określonym powyżej terminie **Odbiorca** jest zobowiązany umożliwić **OSD** dokonanie odczytu wskazań układu **pomiarowo-rozliczeniowego**.
5. **Umowa** może być rozwiązana za porozumieniem **Stron** w każdym czasie. Z zastrzeżeniem ust. 6 **Odbiorca** jest zobowiązany umożliwić **OSD** dokonanie odczytu wskazań układu **pomiarowo-rozliczeniowego** najpóźniej do dnia ustalonego przez **Strony** jako dzień rozwiązania **Umowy** oraz podać adres, pod który **OSD** wyśle fakturę VAT rozliczenia końcowego.
6. W przypadku nie dopełnienia przez **Odbiorcę** obowiązków określonych w ust. 3, 4 i 5, **Odbiorca** zobowiązany będzie do zapłaty należności za świadczoną usługę dystrybucji energii elektrycznej oraz należności wynikających §12 ust 5, do czasu odczytu przez przedstawicieli **OSD** wskazań układu **pomiarowo-rozliczeniowego** lub demontażu układu **pomiarowo-rozliczeniowego**. Okres wypowiedzenia **Umowy** bądź dzień rozwiązania **Umowy** ulega odpowiedniemu przedłużeniu do dnia odczytu przez przedstawicieli **OSD** wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego lub jego demontażu.
7. **Umowa** może być rozwiązana przez **OSD** z zachowaniem jednomiesięcznego okresu wypowiedzenia w przypadkach niewykonania lub nienależytego wykonania przez **Odbiorcę** obowiązków określonych w §5 ust 2 lit b), lit. f), lit i) lub lit o), bądź zajścia przyczyn przewidzianych przepisami prawa, w szczególności, jeżeli dalsza realizacja **Umowy** naraziłaby **OSD** na odpowiedzialność wobec osób trzecich.
8. **Umowa** może być rozwiązana przez **OSD** w całości lub części po upływie 2 dni od wyznaczonego pisemnie przez **OSD** terminu usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości jeżeli nie zostały one usunięte przez **Odbiorcę** w zakresie dotyczącym:
  - a) wprowadzania do sieci **OSD** zakłóceń przekraczających dopuszczalne poziomy, określone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
  - b) utrzymywania przez **Odbiorcę** nieruchomości, własnej sieci, instalacji lub obiektów budowlanych w sposób zagrażający prawidłowemu funkcjonowaniu sieci zasilającej,
  - c) uniemożliwienia upoważnionym przedstawicielom **OSD** dostępu, wraz z niezbędnym sprzętem, do elementów sieci i urządzeń, będących własnością **OSD**, znajdujących się na terenie lub w obiekcie **Odbiorcy**, w celu usunięcia awarii w sieci,
  - d) pobierania mocy w wysokości przekraczającej wielkość mocy przyłączeniowej.
9. **OSD** przysługuje prawo wypowiedzenia umowy ze skutkiem natychmiastowym, jeżeli:
  - a) **Odbiorca** utraci sprzedawcę i sprzedawcę rezerwowego lub sprzedawca rezerwowi utraci **POB** wskazanego przez tego sprzedawcę, jako odpowiedzialnego za bilansowanie handlowe,
  - b) okoliczności faktyczne wskazują na trwałe zaprzestanie zajmowania obiektu i realizacji **Umowy** przez dotychczasowego **Odbiorcę**, w szczególności w razie przedłożenia przez nowego odbiorcę pisemnego oświadczenia o zajmowaniu lokalu dotychczasowego **Odbiorcy** oraz bezskutecznej próby kontaktu z dotychczasowym **Odbiorcą**.
10. Zmiana **Umowy**, oświadczenie o jej wypowiedzeniu lub rozwiązaniu wymaga formy pisemnej pod rygorem nieważności, z zastrzeżeniem postanowień ustępów poniższych.
11. W razie zmiany przepisów prawa, mających zastosowanie do **Umowy**, jej postanowienia z nimi sprzeczne tracą ważność zaś w ich miejsce będą miały zastosowanie przepisy znowelizowanego prawa bez konieczności zawierania aneksu do **Umowy**.
12. Forma aneksu nie jest wymagana do zmian **Umowy** będących następstwem udokumentowanej wymiany elementów układu pomiarowo-rozliczeniowego. Ponadto forma aneksu nie jest wymagana do zmiany danych teleadresowych **Stron Umowy** i innych o charakterze informacyjnym, które następująco będą na podstawie pisemnego zawiadomienia o zmianie drugiej **Strony Umowy**. Forma aneksu nie jest wymagana również w przypadku zmiany wielkości mocy umownej pod warunkiem, że pisemny wniosek o zmianę tej mocy zostanie złożony przez osoby umocowane do reprezentowania **Odbiorcy**.
13. Zmiany lub wprowadzenie nowej **Taryfy OSD**, obowiązują **Strony** bez konieczności sporządzenia aneksu do **Umowy**, z dniem wprowadzenia **Taryfy OSD** do stosowania zgodnie z postanowieniami **Ustawy**. **OSD** wprowadza **Taryfę OSD** do stosowania nie wcześniej niż 14 dni i nie później niż 45 dni od dnia jej opublikowania w Biuletynie Urzędu Regulacji Energetyki. **OSD** powiadomi **Odbiorcę** na piśmie o zmianie cen lub stawek opłat określonych w zatwierdzonej przez Prezesa URE **Taryfie OSD** w ciągu jednego okresu rozliczeniowego od dnia podwyżki. Informacja o zmianach **Taryfy OSD**, jak również terminie ich wejścia w życie, zostanie zamieszczona w lokalnych mediach, na stronie internetowej **OSD** oraz w punktach obsługi klientów. **Taryfa OSD** będzie również dostępna bezpłatnie w punktach obsługi klientów oraz na stronach internetowych **OSD** i w Biuletynie Urzędu Regulacji Energetyki.
14. Zmiany lub wprowadzenie nowej **IRIESD**, obowiązują **Strony** bez konieczności sporządzenia aneksu do **Umowy**, z datą wejścia w życie zmienionej **IRIESD**. Jeżeli zmiany **IRIESD** wymagają dostosowania postanowień **Umowy** do powyższych zmian, dostosowanie **Umowy** nastąpi z uwzględnieniem procedury uregulowanej w ust. 15 niniejszego paragrafu.
15. Zmiany **Umowy** nastąpią poprzez dostarczenie **Odbiorcy** pisemnej propozycji zmiany **Umowy**. Do propozycji zmiany **Umowy** zostanie dołączony projekt zmian wraz z pisemną informacją o prawie **Odbiorcy** do wypowiedzenia **Umowy**. Zmiany **Umowy** wiążą **Strony** poczynając od daty wskazanej w przesłanej **Odbiorcy** propozycji zmian **Umowy** o ile **Odbiorca** nie wypowie **Umowy** w najbliższym terminie wypowiedzenia.
16. Treść nowej lub zmienionej **Taryfy OSD**, **OSD** poda do publicznej wiadomości poprzez zamieszczenie jej na własnej stronie internetowej. Forma aneksu nie jest wymagana w przypadku zmiany przez **Odbiorcę** wybranego sprzedawcy. Aktualizacja informacji o zawartych umowach sprzedaży dokonywana jest na zasadach i w terminach określonych w **IRIESD**.

## § 15

### [Wejście w życie i okres obowiązywania Umowy]

1. **Umowa** wchodzi w życie z dniem:
  - rozpoczęcia sprzedaży energii elektrycznej przez wybranego sprzedawcę lub sprzedawcę rezerwowego, z zastrzeżeniem § 4 pkt d), który obowiązuje od dnia jej zawarcia
2. **Umowa** obowiązuje na czas **Nieoznaczony**
3. Spory związane z realizacją **Umowy** rozstrzygać będzie sąd właściwy dla siedziby Oddziału **OSD** na obszarze działania którego znajduje się miejsce dostarczania energii elektrycznej, o którym mowa w Załączniku nr 2.
4. **Umowa** została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze **Stron**.

## § 16

### [Postanowienia końcowe]

1. Przy wnoszeniu wszelkich spraw związanych z **Umową** należy powoływać się na kod PPE lub numer **Umowy**, lub na numer ewidencyjny **Odbiorcy** lub na numer faktury VAT.
2. W sprawach nieuregulowanych **Umową** mają zastosowanie w szczególności przepisy ustawy Prawo energetyczne, postanowienia rozporządzeń wykonawczych wydanych na jej podstawie oraz Kodeks cywilny.
3. **OSD** może zlecić osobom trzecim czynności polegające w szczególności na dochodzeniu należności, wystawianiu i dostarczaniu korespondencji związanej z realizacją **Umowy**, w tym faktur VAT.
4. Jeżeli **Odbiorca** jest podmiotem podlegającym ochronie danych osobowych zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych - RODO), **OSD** informuje **Odbiorcę**, że jest administratorem danych osobowych zawartych w **Umowie**, a szczegółowa informacja o ich przetwarzaniu znajduje się w załączniku pod nazwą Klauzula Informacyjna.

5. Taryfa OSD oraz IRiESD dostępne są w siedzibie OSD, punktach obsługi klienta oraz na stronach internetowych OSD.
6. Załącznikami do Umowy są:
  - 1) Moc umowna i planowana ilość energii elektrycznej
  - 2) Dane techniczne obiektu

**GMINA OPATÓW**  
ul. T. Kościuszki 27  
42-152 Opatów  
NIP 5742055341  
**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ  
I MIESZKANIOWEJ W OPATOWIE**  
ul. T. Kościuszki 27  
42-152 Opatów

Odbiorca  
Kierownik Zakładu Gospodarki  
Komunalnej i Mieszkaniowej

*mgr Robert Puchala*

(podpis)

OSD

**TAURON Dystrybucja S.A.**  
Oddział w Częstochowie  
Kierownik Wydziału Sprzedaży

(podpis, pieczęćka imienna)

**Robert Wiaderek**



Załącznik nr 1 do Umowy nr DII/85/23/19/000018 o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej z dnia 16-12-2019

## Moc umowna i planowana ilość energii elektrycznej

Odbiorca zamawia następującą moc umowną:

Nazwa obiektu(opis)		OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W OPATOWIE											
Adres obiektu		42-152 OPATÓW UL TADEUSZA KOŚCIUSZKI 234											
Nr ewidencyjny w billingu	50059561	Przyłącze 1						Przyłącze 2					
Kod PPE		PLTAUD285000024721											
Moc umowna [kW]*		110.00											
Współczynnik ks, o którym mowa w § 3 Umowy**													
Planowana średnioroczna ilość dostarczonej energii [kWh]		71,52											
Zamawiana przez Odbiorcę moc umowna w zróżnicowanej wysokości na poszczególne miesiące roku [kW]*													
	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	
Przyłącze 1	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	
Przyłącze 2													

Potwierdzam, iż zapoznałem się i akceptuję następujące zasady zamawiania mocy, obowiązujące w OSD:

- Zamówienie mocy musi być zgodne z postanowieniami Umowy i aktualnie obowiązującej Taryfy OSD.
- Moc umowna nie może być większa niż określona w umowie moc przyłączeniowa.
- W przypadku zamówienia mocy niezgodnie z punktami 1 i 2:
  - zamówienie nie zostanie przyjęte do realizacji
  - stosownym pismem Odbiorca zostaje niezwłocznie poinformowany o powyższym fakcie
  - Odbiorca zobowiązany jest do niezwłocznej zmiany dokumentu obejmującego zamówienie mocy w celu dostosowania go do wymagań punktów 1 i 2.
- W przypadku, gdy Odbiorca nie spełni wymagań określonych w pkt. 3. ppkt c), do rozliczeń zostanie przyjęta moc umowna równa mocy przyłączeniowej.
- Wszelkie zmiany wielkości mocy umownej w stosunku do mocy określonej zgodnie z ww. zasadami, muszą być zgłoszone co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem okresu, którego zmiana ma dotyczyć.

dnia .....

GMINA OPATÓW  
ul. T. Kościuszki 27  
42-152 Opatów  
NIP 5742055341  
ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ  
I MIESZKANIOWEJ W OPATOWIE  
ul. T. Kościuszki 27  
42-152 Opatów

Kierownik Zakładu Gospodarki  
Komunalnej i Mieszaniowej

mgr Robert Puchała

Załącznik nr 2 do Umowy nr D/I/85/23/19/000018 o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej z dnia 16-12-2019

## Dane techniczne obiektu

1. Dane obiektu użytkowanego przez Odbiorcę, do którego OSD dostarczać będzie energię elektryczną

Nazwa obiektu	Kod pocztowy	Miejscowość	Ulica	Nr domu
OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W OPATOWIE	42-152	OPATÓW	TADEUSZA KOŚCIUSZKI	234
Współpraca instalacji Odbiorcy z siecią OSD określona w :		Instrukcja Współpracy Ruchowej Przyłączonego Podmiotu - Uzgodniona w 2013 roku		

2. Parametry techniczne obiektu:

Moc przyłączeniowa obiektu <sup>1)</sup>	110	kW	Grupa przyłączeniowa	III	Nr ewidencyjny w systemie bilingowym	50059561
Moc bezpieczna obiektu (wszystkich przyłączy)		kW			Współczynnik mocy tgφ <sub>0</sub>	0.4
Dopuszczalne czasy trwania przerw w dostarczaniu energii elektrycznej						
Czas trwania jednorazowej przerwy tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania dla obiektu nie może przekroczyć:				Łączny czas trwania przerw w ciągu roku kalendarzowego, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania dnia obiektu, nie może przekroczyć:		
Przerwy planowanej	10	godz.	Przerwy planowanej	30	godz.	
Przerwy nieplanowanej	16	godz.	Przerwy nieplanowanej	48	godz.	
nr warunków przyłączenia/umowy o przyłączenie						

3. Charakterystyka poszczególnych miejsca dostarczenia:

3.1. przyłączy P1 (podstawowe):

Nazwa miejsca dostarczenia	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W OPATOWIE					
Kod PPE	PLTAUD285000024721					
Moc przyłączeniowa <sup>2)</sup>	110	kW	Grupa taryfowa	B23		
Przekładniki prądowe	150 / 5		A Minimalna moc umowna	19.00	kW Przekładniki napięciowe	V
Lokalizacja układu pomiarowo-rozliczeniowego	STACJA TRANSFORMATOROWA ODBIORCY			własność licznika	podstawowy rezerwowy	OSD
Miejsce dostarczania energii elektrycznej	Zaciski prądowe na wyjściu przewodów z rozłączniko-uziemia OUNIII 24/4 na stanowisku słupowym nr 17 odgałęzienia w kierunku stacji SA-344 Opatów II z linii napowietrznej 15kV relacji SE Waleńczów-Krzepice, w kierunku stacji transformatorowej Odbiorcy SO-7144					
Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych pomiędzy OSD, a Odbiorcą stanowią:	Zaciski prądowe na wyjściu przewodów z rozłączniko-uziemia OUNIII 24/4 na stanowisku słupowym nr 17 odgałęzienia w kierunku stacji SA-344 Opatów II z linii napowietrznej 15kV relacji SE Waleńczów-Krzepice, w kierunku stacji transformatorowej Odbiorcy SO-7144					
Charakterystyka miejsca dostarczania energii elektrycznej				Do wartości mierzonych przez układy pomiarowo-rozliczeniowe będą doliczane następujące straty wyrażone w % i/lub MWh/m-c:		
Napięcie znamionowe zasilania kV	Nazwa linii zasilającej		Nazwa stacji	do mocy czynnej	do energii czynnej	do energii biernej
15	linia napowietrzna 15kV relacji: SE Waleńczów-Krzepice		SO-7144	0.600	2.000	0

4. Dane teleadresowe, do prowadzenia korespondencji dotyczącej układów pomiarowych

4.1. OSD - Dział Operatora Pomiarów: Dariusz Przepióra tel. 34 3648246, e-mail: Dariusz.Przepiora@tauron-dystrybucja.pl

4.2. GMINA OPATÓW - ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ W OPATOWIE

ul. T. Kościuszki 27

tel. fax e-mail: 2-152 Opatów

NIP 5742055341

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ W OPATOWIE

ul. T. Kościuszki 27

42-152 Opatów

Odbiorca

Kierownik Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej

mgr Robert Puchała

(podpis)

TAURON Dystrybucja S.A.  
OSD  
Oddział w Częstochowie  
Kierownik Wydziału Sprzedaży

(podpis, pieczęć, imienna)