

## **PROJEKT BUDOWLANY**

<b>Obiekt</b>	<b>BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ grawitacyjnej i tłocznej wraz z pompownią ścieków i wewnętrzną instalacją zasilającą (wiz) na potrzeby budynków rekreacji indywidualnej</b>
<b>Kategoria obiektu</b>	<b>XXVI</b>
<b>Adres</b>	<b>Rokitki, jedn. ewid. Chojnów - Gmina działki nr 1194/47, 1194/174, 1194/179, 1194/187, 1194/188, 1194/191, 1194/193, 1194/256, 1194/257, 1194/270, 1194/295, 1194/302, 1194/303 obręb Rokitki</b>
<b>Inwestor</b>	<b>Sławomir Stec ul. Kasztanowa 20, 83-250 Skarszewy</b>
<b>Zakres</b>	<b>sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej pompownia ścieków wewnętrzna instalacja zasilająca (wiz)</b>

OŚWIADCZENIE: Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.) oświadczamy, iż niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża sanitarna:

Projektant:

inż. Paweł Lewandowski  
upr. do proj. i kierow. robotami bez ograniczeń  
nr DOŚ/0194/PWBS/19  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci  
i instal. i urządzeń sanitarnych

Branża elektryczna:

Projektant opracowujący:

## Spis zawartości dokumentacji:

LP.	Treść	nr rysunku	nr strony
1.	Strona tytułowa + oświadczenie projektantów		1
2.	Spis zawartości dokumentacji		2
3.	Opis techniczny sieci i urządzeń w zakresie instalacji sanitarnych		3-8
4.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia branży sanitarnej		9-10
5.	Opis techniczny instalacji i urządzeń w zakresie instalacji elektrycznych		11-14
6.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia branży elektrycznej		15-16
7.	Projekt zagospodarowania terenu	1	17
8.	Profil sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej P1 - S3, S2 - S6	2	18
9.	Profil sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej S1 - S10	3	19
10.	Profil sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej S9 - S14	4	20
11.	Profil sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej S8 - S19	5	21
12.	Profil sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej S18 - S28	6	22
13.	Profil sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej i grawitacyjnej P1 - Si	7	23
14.	Rzut i przekrój pompowni ścieków	8	24
15.	Rzut i przekrój studni płuczającej	9	25
16.	Zaświadczenia z izby inżynierów, uprawnienia budowlane		26-27
17.	Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr GK.6630.28.2020, z dnia 17.03.2020r.		28-31
18.	Uzgodnienie nr: WI.7230.35.2020.KM, z dnia 11.03.2020r.		32
19.	Warunki przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej nr: L.dz.1215/2019 z dnia 14.05.2019r.		33-35
20.	Uzgodnienie GZGKiM w Chojnowie		36
21.	Warunki przyłączenia do sieci energetycznej nr: WP/018014/2020/O0R03 z dnia 16.03.2020r.		37-39

## OPIS TECHNICZNY SIECI I URZĄDZEŃ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH

### **I. Dane ewidencyjne:**

Obiekt	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ grawitacyjnej i tłocznej wraz z pompownią ścieków i wewnętrzną instalacją zasilającą (wiz) na potrzeby budynków rekreacji indywidualnej
Kategoria obiektu	XXVI
Adres	Rokitki, jedn. ewid. Chojnów - Gmina działki nr 1194/47, 1194/174, 1194/179, 1194/187, 1194/188, 1194/191, 1194/193, 1194/256, 1194/257, 1194/270, 1194/295, 1194/302, 1194/303 obręb Rokitki
Inwestor	Sławomir Stec ul. Kasztanowa 20, 83-250 Skarszewy
Zakres	sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej pompownia ścieków wewnętrzna instalacja zasilająca (wiz)

### **II. Podstawa opracowania:**

1. Uchwała nr LVI/288/2002 Rady Gminy w Chojnowie z dnia 30 września 2002 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Rokitki oraz części obrębu wsi Zamienice.
2. Warunki przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej nr: L.dz.1215/2019 z dnia 14.05.2019r.
3. Warunki przyłączenia do sieci energetycznej nr: WP/018014/2020/O0R03 z dnia 16.03.2020r.
4. Uzgodnienia wstępne ze zlecniodawcą.
5. Wizja w terenie.
6. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
7. Obowiązujące przepisy i normy budowlane.

### **III. Dane Obiektu:**

- Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z pompownią ścieków i wewnętrzną instalacją zasilającą (wiz) oraz przyłączami i zewnętrznymi instalacjami kanalizacji sanitarnej na potrzeby budynków rekreacji indywidualnej jest projektowania w celu uzbrojenia działek rekreacji indywidualnej w Ośrodku Wypoczynkowym w Rokitkach.
- Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o średnicy  $\varnothing$  0,2m, długość 361,4m, na głębokości średniej 1,6m.
- Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej o średnicy  $\varnothing$  90mm, długość 200,6m, na głębokości średniej 1,15m.
- Wewnętrzna instalacja zasilająca (wiz), długość 26,0m, na głębokości średniej 0,8.
- Działki nr 1194/47, 1194/174, 1194/179, 1194/187, 1194/188, 1194/191, 1194/193, 1194/256, 1194/257, 1194/270, 1194/295, 1194/302, 1194/303 nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie Wojewódzkiemu Urzędowi Ochrony Zabytków we Wrocławiu. Inwestycję należy realizować w zgodzie z art. 32 i 33 Ustawy z dnia 23 lipca 2003r. O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 poz. 1568).

### **IV. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu:**

1. Podstawa prawna.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane Art. 34 ust. 3 pkt 5 projekt budowlany powinien zawierać informację o obszarze oddziaływania obiektu.

## 2. Wskazanie obszaru oddziaływania obiektu.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z pompownią ścieków i wewnętrzną instalacją zasilającą (wiz) na potrzeby budynków rekreacji indywidualnej będzie oddziaływać na działki nr: 1194/47, 1194/174, 1194/179, 1194/187, 1194/188, 1194/191, 1194/193, 1194/256, 1194/257, 1194/270, 1194/295, 1194/302, 1194/303 położone w obrębie ewidencyjnym Rokitki i jednostce ewidencyjnej Chojnów - Gmina; natomiast nie będzie oddziaływać na sąsiednie działki.

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego zamyka się, w obrębie działek objętych opracowaniem.

## 3. Akty prawne stanowiące podstawę informacji o obszarze oddziaływania obiektu.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz.U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. 2019 poz. 1065).

## **V. Opis poszczególnych sieci, urządzeń i instalacji:**

### 1. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Z powodu braku możliwości odprowadzenia ścieków bytowo – gospodarczych do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej przewidziano wpiąć do projektowanej pompowni ścieków P1.

Sieć kanalizacji sanitarnej projektuje się wykonać z rur kanalizacyjnych  $\varnothing 0,20$ m PVC-u litego (SN 8, SDR 34, grubość ścianki 5,9mm), łączonych na uszczelkę gumową typu BL wargową i kształtek SDR 34 SN8, wszystkie elementy z nadrukiem wewnątrz umożliwiającym identyfikację rur podczas inspekcji telewizyjnej. Rury i kształtki muszą spełniać wymagania PN-EN 14011:2019-07.

Studnie rewizyjne  $\varnothing 0,425$ m (28 szt.) oraz studnię rozprężną SR  $\varnothing 0,600$ m, należy wykonać z tworzywa sztucznego z kinetami wg profili. Kinetę należy posadzić na 15cm podsypce. Rurę karbowaną skrócić do żądanej długości i wcisnąć w kinetę. Uszczelkę i rurę teleskopową posmarować trwałym środkiem poślizgowym. Rurę teleskopową wraz z pokrywą zamontować w rurze trzonowej i kilkakrotnie przesunąć tak aby rozprowadzić środek poślizgowy. Zamontowana w ten sposób pokrywa może być ustawioną na żadaną wysokość w zależności od poziomu drogi lub terenu. Na studniach S1 – S12, S15 – S19 oraz SR zamontować właz typu D400 z pierścieniem odcciążającym (teren drogowy). Na studniach S13 – S14 oraz S20 – S28 zamontować właz typu B125 (obszary dla pieszych, parkingi lub tereny parkowania samochodów osobowych). Dokładny opis montażu studni znajduje się w katalogu wybranej firmy.

Aby umożliwić wykonywanie bieżących napraw i usuwania awarii, przed pompownią zamontować zasuwę (oznaczoną jako Z1) żeliwną, klinową kołnierзовą PN10 NBR, DN200. Przedłużenie wrzeciona zaworu montować w obudowie teleskopowej i zakończyć pokrywą żeliwną uliczną. Zasuwę należy zabudować za pomocą połączeń kołnierзовych do rur PCV DN000/De200mm (zgodnie z PN-EN 1092-1 i PN-EN 12842).

Rury układać na podsypce żużlowo - piaskowej grubości min. 15cm. Na kanale wykonać obsypkę z piasku o grubości 30cm. Zagęszczenie wykopu wykonać warstwami co 30 cm. Trasę projektowanej sieci jej spadek oraz sposób wykonania pokazano na profilach, oraz projekcie zagospodarowania działki.

*Po wykonaniu prac ziemnych teren doprowadzić do stanu pierwotnego.*

### 2. Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej.

Sieć kanalizacji tłocznej wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych, ciśnieniowych PE 100 czarnych PN10, o dopuszczalnym ciśnieniu 1,0 MPa, SDR17,  $\varnothing 90$ mm (grubość ścianki 5,4mm), łączone poprzez zgrzewanie elektrooporowe.

Podłączenie projektowanej sieci kanalizacji tłocznej przewidziano do sieci kanalizacji grawitacyjnej poprzez projektowany odcinek sieci kanalizacji sanitarnej

grawitacyjnej Ø0,20 PCV-u i studnię rozprężną SR, a zakończenie do projektowanej pompowni P1.

Na załamaniach K1, K2 oraz K11 i K12 sieci montować łuki Ø90mm/90° do zgrzewania elektrooporowego. Na pozostałych załamaniach sieci wykonać naturalne łuki gięte.

W celu płukania i przetłaczania sieci w miejscu oznaczonym na rysunkach montować studnie płuczącą Kp. Studnię wykonać z elementów prefabrykowanych, żelbetowych z betonu klasy B-45, jako szczelną połączeniową studnię z kręgów betonowych Ø1200mm, łączonych za pomocą uszczelek gumowych. Wewnątrz studni należy zamontować klamry włączowe żeliwne powlekane PE, naprzemiennie co 300mm. Przykrycie studni wykonać włazem żeliwnym klasy D400, pokrywa z żeliwa szarego z wypełnieniem betonowym. Izolacje powierzchni betonowych i żelbetowych wykonać od zewnątrz dyspersyjną hydroizolacyjną masą asfaltowo - kauczukową. W miejscu przejścia kanału przez ścianę studzienki wykonać połączenia szczelne.

W studni płuczającej montować czyszczak rewizyjny DN80mm z zaworem hydrantowym Ø50mm PN 10. Po obu stronach czyszczaka montować zasuwy żeliwne klinowe kołnierzowe PN10 NBR, DN80mm. Zasuwy zabudować na przewodzie tłocznym za pomocą połączeń kołnierzowych do rur PE DN80/De90mm (zgodnie z PN-EN 1092-1 i PN-EN 12842). Studnię wykonać wg rysunku nr 9.

Przewód układać na podsypce żuźlowo - piaskowej o grubości min. 10cm. Na rurociągu wykonać obsypkę z piasku o grubości 30cm. Taśmę oznaczeniowo - lokalizacyjną brązową gładką z wkładką stalową ułożyć na obsypce z piasku. Zagęszczenie wykopu wykonać warstwami co 30 cm.

Po ułożeniu przewodu w wykopie i przed jego zasypaniem należy przeprowadzić próbę szczelności i wytrzymałości zgodnie z normą PN-B-10725 z 1997r. przy udziale pracowników dostawcy wody.

Po wykonaniu prac ziemnych teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

### 3. Pompownia ścieków.

Pompownię ścieków zaprojektowano dla ośrodka wypoczynkowego. Maksymalny godzinowy zrzut ścieków oszacowano na poziomie 4,0 l/s. Wymagane parametry pracy pompy to  $Q_o = 3,99 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $H_o = 3,50 \text{ mH}_2\text{O}$ .

Dobrano dwie pompy zatapialne z wolnym przelotem SLV.65.65.09.2.50B firmy Grundfos, montowane poprzez stożę sprzęgającą do montażu na dnie zbiornika. Rzeczywiste parametry pracy pomp to  $Q_{rz} = 3,87 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $H_o = 3,93 \text{ mH}_2\text{O}$ .

Dobrano armaturę ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301 (kolano stopowe, pion tłoczny, autozłaczę, redukcje, rury). Zasuwy klinowe i zawory zwrotne z żeliwa sferoidalnego.

Poziomem ścieków w zbiorniku i pracą pomp sterować będzie sterownik LC 231 2x1-9 DOL PL, montowany na studni w skrzynce, poprzez dzwony hydrostatyczne.

Wykonać rury wentylacyjne nawiewne i wywiewne Ø 110mm z rur kanalizacyjnych PVC-u, zakończoną kominkiem wentylacyjnym.

Zbiornik przepompowni ścieków wykonać z polimerobetonu Ø 1200mm h=3500mm, monolityczny, prefabrykowany, zbiornik zamknąć pokrywą nieprzejazdową ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301 o wymiarach 600x800mm. Wszystkie elementy łączyć uszczelką gumową.

Wszystkie przejścia rur przez ścianę zbiornika uszczelniać środkami na bazie żywicy (połączenia szczelne). Przepompownię wykonać wg rysunku nr 8 oraz wytycznych producentów.

Po wykonaniu prac ziemnych teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

## **VI. Roboty ziemne:**

### 1. Stan istniejący.

Teren wzdłuż projektowanych sieci jest o nawierzchni gruntowej.

### 2. Rozwiązanie projektowe.

Roboty ziemne będą wykonane metodą wykopu otwartego. W pobliżu kolizji z istniejącymi uzbrojeniem technicznym wykopy wykonywać ręcznie bez użycia urządzeń mechanicznych.

#### Wykopy.

Wykopy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2015.

Tablica 1 - Minimalna szerokość wykopu w zależności od średnicy nominalnej przewodu DN:

DN	Minimalna szerokość wykopu ( $OD_h + x$ ) m		
	Wykop zabezpieczony	Wykop niezabezpieczony	
		$\beta > 60^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$
$\leq 225$	$OD_h + 0,40$	$OD_h = 0,40$	
$> 225$ do $\leq 350$	$OD_h + 0,50$	$OD_h + 0,50$	$OD_h + 0,40$
$> 350$ do $\leq 700$	$OD_h + 0,70$	$OD_h + 0,70$	$OD_h + 0,40$
$> 700$ do $\leq 1200$	$OD_h + 0,85$	$OD_h + 0,85$	$OD_h + 0,40$
$> 1200$	$OD_h + 1,00$	$OD_h + 1,00$	$OD_h + 0,40$
W podanych wielkościach $OD_h + x$ , $x/2$ jest równe minimalnej przestrzeni roboczej między rurą a ścianą wykopu lub jego zabezpieczeniem. przy czym: $OD_h$ – jest poziomym wymiarem zewnętrznym przewodu, w metrach $\beta$ – jest kątem nachylenia ściany wykopu niezabezpieczonego mierzonym od poziomu			

Tablica 1 - Minimalna szerokość wykopu w zależności od jego głębokości:

Głębokość wykopu <sup>a</sup> m	Minimalna szerokość wykopu m
$< 1,00$	nie jest wymagana minimalna szerokość
$\geq 1,00 \leq 1,75$	0,80
$\geq 1,75 \leq 4,00$	0,90
$> 4,00$	1,00
<sup>a</sup> maksymalna głębokość wykopu niezabezpieczonego	

Przyjęto wykopy:

-pod kanalizację tłoczną jako niezabezpieczone o szerokości min 0,8m (brak wód gruntowych). W przypadku występowania wód gruntowych jako zabezpieczone (oszałowane) o szerokości min 0,6m (przestrzeń robocza między szalunkami).

-pod kanalizację grawitacyjną o średnicy 0,2m jako zabezpieczone (oszałowane) o szerokości min 0,6m (przestrzeń robocza między szalunkami).

W miejscach poszerzeń wykopów przy studzienkach zapewnić minimalną przestrzeń roboczą pomiędzy wykopem (szalunkiem) a studzienką 0,6m.

### Odwodnienie wykopów.

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

W przypadku wynoszenia drobnych cząstek przez odpompowywaną wodę, należy zmniejszyć prędkość przepływu wody.

W przypadku występowania wysokiego poziomu wód gruntowych uniemożliwiających odwodnienie metodą powierzchniowego pompowania wody należy zastosować odwodnienie igłofiltrami. Igłofiltr instalować równolegle obok planowanej linii wykopu w typowych odstępach od 0,6 m do 3,0 m. Po zainstalowaniu górne końce igłofiltrów podłączyć do pompy próżniowej.

### Odtworzenie nawierzchni.

-nawierzchnia gruntowa:

Po umieszczeniu nowych przewodów w wykopie i zasypaniu wykopu do rzędnej spodu konstrukcji nawierzchni, należy odtworzyć nawierzchnie do stanu pierwotnego na szerokości wykopu z miejscowymi poszerzeniami (w miejscach studzienek). W związku z tym w pasie drogowym przyjęto warstwę z tłucznia kamiennego lub betonowego o grubości 20cm. Na terenie zielonym wykop uzupełnić warstwą próchniczą gleby.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie branżowej BN – 83/8836 – 02 pt. „ Roboty ziemne – przewody podziemne”.

## **VII. Uwagi końcowe.**

1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników obcego uzbrojenia podziemnego i wraz z nimi zlokalizować aktualne uzbrojenie w terenie, warunki prowadzenia robót i nadzór nad ich przebiegiem.
2. Sieci przed zasypaniem podlegają przeglądowi technicznemu, próbie szczelności z udziałem przedstawicieli dostawcy wody.
3. Przed zasypaniem wykonanych sieci i wewnętrznej instalacji zasilającej i po odebraniu przez przedstawicieli dostawcy wody i energii, należy zgłosić do zakładu geodezyjnego wykonanie pomiaru geodezyjnego powykonawczego.
4. Po trasie ułożonych rur zabrania się stawiania obiektów zarówno stałych, jak i tymczasowych oraz nasadzeń drzew itp.
5. Po zakończeniu robót montażowych i uporządkowaniu terenu budowy zgłosić wykonane sieci i instalacje do odbioru końcowego.
6. Całość prac montażowych i rozruchowych wykonać zgodnie z projektem budowlanym, przepisami BHP, oraz „ Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.
7. Ścieki sanitarne odprowadzane do urządzeń kanalizacyjnych muszą odpowiadać warunkom podanym w rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14.07.2006r. „w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych ”(tekst jednolity: Dz.U.16.1757).
8. Odbiory kanalizacji winny odbywać się wg PN-EN 1610:2015-10 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych ”.

## **VIII. Skrzyżowania i kolizje z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną.**

Należy zachować odległość minimum 20 cm w świetle między krzyżującymi się przewodami. Połączenia rur sytuować min. 1,0m za skrzyżowaniem.

Przy skrzyżowaniach z przewodami gazowymi, kablami telekomunikacyjnymi, kablami oświetleniowymi i energetycznymi o napięciu poniżej 1 kV, przewody te zabezpieczyć rurami osłonowymi z tworzyw sztucznych.

W przypadku skrzyżowania z kablami energetycznymi o napięciu powyżej 1 kV, kable energetyczne zabezpieczyć rurami osłonowymi grubościennymi z tworzyw sztucznych.

Rury osłonowe powinny być długości min. 1,0m poza obrys przewodu kanalizacyjnego po obu stronach kolizji.

Branża sanitarna:

Projektant:

inż. Paweł Lewandowski  
upr. do proj. i kierow. robotami bez ograniczeń  
nr DOŚ/0194/PWBS/19  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci  
i instal. i urządzeń sanitarnych

Legnica, 15 stycznia 2020r.



## **INFORMACJA DOTYCZĄCA** **BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA** **branży sanitarnej**

### **1. Podstawa prawna.**

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane Art. 21a ust. 1 kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych. Plan BIOZ sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów.**

- Rozebranie nawierzchni, zdjęcie humusu.
- Wykonanie wykopów głębokości zgodnie z profilem.
- Podwieszenie istniejących kabli i rur.
- Wykonanie podsypki pod rurociąg.
- Ułożenie rury ochronnej, ułożenie rur przewodowych w wykopie, połączenie za pomocą odpowiednich kształtek, montaż armatury.
- Oczyszczanie sieci.
- Włączenie do istniejącej sieci.
- Wykonanie próby szczelności
- Ułożenie czynnika lokalizacyjnego, wykonanie obsypki, ułożenie taśmy ostrzegawczej, demontaż podwieszeń istniejących kabli i rur, zasypanie wykopów.
- Odtworzenie nawierzchni.

### **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- Jezdnia oraz pobocza drogi Gminnej.
- Uzbrojenie podziemne wykonane w pasie drogowym (sieci kanalizacyjne, gazowe energetyczne, teletechniczne).
- Uzbrojenie naziemne (lampy oświetleniowe, słupy energetyczne).

### **4. Wykaz elementów zagospodarowania terenu stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- Sieć gazowa, elektroenergetyczna podziemna, słupy i lampy oświetleniowe.

### **5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

- Próby szczelności przy użyciu sprężarki – możliwość przekroczenia ciśnień maksymalnych.
- Składowanie i elementów instalacji – ograniczenie dróg ewakuacyjnych.
- Możliwość porażenia prądem przy wykonywaniu wykopów w pobliżu sieci oraz przyłączy energetycznych.
- Możliwość porażenia prądem przy pracy urządzeniami elektrycznymi.
- Możliwość oparzeń termicznych przy pracy ze spawarką i zgrzewarką.
- Możliwość fizycznych urazów przy pracach z piłami i szlifierkami podczas przecinania rur.
- Możliwość uderzenia falą sprężonego powietrza przy próbach szczelności z użyciu sprężarki.

**6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

- Pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy.
- Powierzenie robót szczególnie niebezpiecznych może być powierzane wyłącznie osobom posiadającym odpowiednią wiedzę i uprawnienia.
- Pracownicy powinni posiadać odpowiednie środki ochrony osobistej.
- Prace należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy.

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

- Materiały niebezpieczne należy składować w miejscach wyznaczonych do tego, zabezpieczonych przed wpływami osób niepowołanych oraz warunków atmosferycznych.
- Sprzęt mechaniczny należy zabezpieczyć przed działalnością osób niepowołanych.
- Wykop należy oznakować i zabezpieczyć.

Opracował:

inż. Paweł Lewandowski  
upr. do proj. i kierow. robotami bez ograniczeń  
nr DOŚ/0194/PWBS/19  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci  
i instal. i urządzeń sanitarnych

## **OPIS TECHNICZNY INSTALACJI I URZĄDZEŃ W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

### **1. Dane wyjściowe do projektowania**

#### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji zasilającej W.I.Z dla pompowni sanitarnej w miejscowości Rokitki, dz. nr 1194/270, gmina Chojnów.

#### **1.2. Zakres opracowania**

W opracowaniu ujęto:

Dobór kabla zasilającego szafkę sterowniczą pompowni sanitarnej, jego trasę oraz instalacje ochronne

#### **1.3. Materiały założeniowe**

- podkłady budowlane otrzymane od Zleceniodawcy
- warunki przyłączenia nr WP/018014/2020/O02R03 z 16-03-2020
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące przepisy z zakresu prawa budowlanego
- norma PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
- norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- norma N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- norma PN-76/E-05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

### **2. Opis techniczny**

#### **2.1. Stan istniejący**

Działka, na której projektuje się pompownię sanitarną nie posiada uzbrojenia w sieć energetyczną. W jej najbliższym sąsiedztwie, na terenie dz. Nr 1194/299, zabudowane jest złącze SK-12, należąca do przedsiębiorstwa sieciowego – TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Legnica.

#### **2.2. Parametry elektroenergetyczne**

- napięcie znamionowe zasilania: 230/400 V
- układ pracy instalacji elektroenergetycznej: TN-S
- moc pompy nr 1: P=2.2 kW
- moc pompy nr 1: P=2.2 kW
- moc zamówiona: P=13.0 kW
- prąd szczytowy dla mocy zamówionej: I=20,0 A
- wielkość zabezpieczenia przedlicznikowego: Ib=50 A (zab. główne)
- wielkość zabezpieczenia zalicznikowego: Ib=25 A (zab. przeciążeniowe)

#### **2.3. Rozwiązania projektowe - układ zasilania**

Szafkę zasilającą - sterowniczą pompowni sanitarnej zlokalizować w miejscu wskazanym na projekcie zagospodarowania terenu. Wyżej wymieniona szafka zasilana będzie projektowanym kablem typu YKYżo 0.6/1 kV 5 x 10 mm<sup>2</sup> wyprowadzonym z istniejącego złącza SK-12. Z szafki zasilającej - sterowniczej pompowni sanitarnej wyprowadzić obwody zasilające zestaw pompowy oraz pozostałe kable sterownicze niezbędne do poprawnego funkcjonowania pompowni sanitarnej, według zaleceń producenta urządzenia. Pomiedzy szafką zasilającą – sterowniczą pompowni, a studnią z zestawem pompowym oraz jego osprzętem, kable prowadzić w osobnych osłonach kablowych.

Projektowany kabel YKYżo 0,6/1 kV 5 x 10 mm<sup>2</sup>, zasilający szafkę zasilającą - sterowniczą pompowni sanitarnej, układać w wykopie na głębokości 70 cm, na 10 cm warstwie piasku liną falistą z zapasem 3%, przykryć 10 cm warstwą piasku oraz ok. 50 cm warstwą gruntu rodzimego, całą trasę kabla oznaczyć folią koloru

niebieskiego układaną na głębokości około 30 cm poniżej powierzchni gruntu. Na kabel nanieść oznaczniki z informacją o jego rodzaju, kierunku, napięciu znamionowym oraz datę wykonania robót zanikowych.

Kabel wprowadzić do złącza kablowego z przystawką pomiarową oraz do szafki zasilająco - sterowniczej. W miejscu przejścia przez fundament/ścianę kabel chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi osłoną otaczającą. Pod drogą i ciągiem komunikacyjnym ruchu kołowego oraz przy skrzyżowaniu oraz zbliżeniu z pozostałymi sieciami zagospodarowania podziemnego, projektowany kabel układać w rurach osłonowych typu DVK śr. zew. 50 mm. Przepusty zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci.

Zachować wymagane normatywne odległości od układanego kabla w stosunku do innych instalacji umieszczanych w gruncie. Dokonać rozdziału przewodu PEN na PE i N. Wykonać uziemienie ochronne o wartość rezystancji nie większej od 30  $\Omega$ . W przypadku instalacji ograniczników przepięć w szafce zasilająco-sterowniczej wykonać uziemienie o rezystancji nie większej od 10  $\Omega$ .

#### **2.4. Ochrona od porażeń**

Zgodnie z wymaganiami normy PN-HD 60364, zastosowano ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim i dotykiem pośrednim. W obiekcie zastosowano układ sieciowy TN-S z przewodem ochronnym PE rozdzielonym od przewodu ochronno - neutralnego PEN. Miejsce rozdziału przewodu PEN na PE i N połączyć z uziemieniem. Wartość rezystancji uziemienia przewodu PE nie może być większa od 30  $\Omega$ . W przypadku instalacji ograniczników przepięć w szafce zasilająco - sterowniczej wykonać uziemienie o rezystancji nie większej od 10  $\Omega$ .

Jako system ochrony przed porażeniem niebezpiecznym napięciem dotykowym w projektowanym systemie sieciowym TN-S przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania dla ochrony przed dotykiem pośrednim, realizowane przez zastosowanie wkładek bezpiecznikowych topikowych oraz wyłączników automatycznych. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewniać będzie izolacja podstawowa kabli i przewodów oraz obudowy izolacyjne urządzeń i aparatów elektrycznych.

Zabezpieczenia obwodów rozdzielczych oraz wewnętrznych linii zasilających muszą zapewnić wyłączenie zasilania w czasie nie dłuższym od 5 s, a obwodów odbiorczych w czasie nie dłuższym od 0.4 s w warunkach normalnych i 0.2 s w warunkach zwiększonego zagrożenia.

#### **2.5. Obliczenia techniczne**

Dane do obliczeń:

- napięcie znamionowe zasilania: 230/400 V
- układ pracy instalacji elektroenergetycznej: TN-S
- moc pompy nr 1:  $P=2.2$  kW
- moc pompy nr 1:  $P=2.2$  kW
- moc zamówiona:  $P=13.0$  kW
- sumaryczny prąd szczytowy pomp działających w tym samym czasie:  $I=8.0$  A
- prąd szczytowy dla mocy zamówionej:  $I=20.0$  A
- wielkość zabezpieczenia przedlicznikowego:  $I_b=50$  A (zab. główne)
- wielkość zabezpieczenia zalicznikowego:  $I_b=25.0$  A (zab. przeciążeniowe)
- proj. WIZ YKY 5 x 10 mm<sup>2</sup>,  $L=36.0$  m

#### **Dobór kabla zasilającego:**

- sprawdzenie kabla na warunki przepływu dopuszczalnego prądu długotrwałego oraz przeciążenie:

prąd obliczeniowy obciążenia kabla dla mocy zamówionej  $P = 13.0$  kW:

$$I_{obl.} = P / (1.73 \cdot U \cdot \cos\varphi) = 20.0 \text{ A}$$

kabel 1/0.6 kV YKY 5 x 10 mm<sup>2</sup> relacji ZK2a-1P ⇔ szafka pompowni sanit.

**Parametry kabla YKYżo 0,6/1 kV 5 x 4 mm<sup>2</sup>**przekrój żyły kabla  $S = 10 \text{ mm}^2$ 

materiał żyły roboczej: Cu.

obciążalność prądowa długotrwała  $I_{dd} = 75 \text{ A}$ -T<sub>dop.</sub> długotrwała żyły – 70 °C\* współczynnik uwzględniający ułożenie kabla w osłonie otaczającej:  $f_l = 0.85$ obciążalność długotrwała po uwzględnieniu wsp.  $f_l$ :  $I_{dd} \cdot f_l = 63.75 \text{ A}$ **Sprawdzenie kabla ze względu na przepływ  $I_{dd}$ :**

$$I_{obl} < I_{dd} \text{ YKYżo } 5 \times 10 \text{ mm}^2$$

$$20.0 \text{ A} < 63.75 \text{ A}$$

**warunek spełniony****Sprawdzenie kabla ze względu na przeciążenie:**

Zabezpieczenie obwodu w ZK: wkładki bezpiecznikowe 50A, ogranicznik mocy 25A

Przy doborze przekroju kabla uwzględniono zależności:

$$I_B < I_n < I_{dd}$$

oraz

$$I_2 < 1.45 \times I_{dd}$$

$$I_2 = k \cdot I_n < 1.45 \times I_{dd}$$

gdzie:

 $I_B$  – prąd szczytowy projektowanej linii kablowej $I_n$  – prąd znamionowy wkładki bezpiecznikowej $I_{dd}$  – obciążalność prądowa długotrwała kabla $I_2$  – prąd zadziałania wkładki bezpiecznikowej przy przeciążeniu (przyjęto  $k=1.6$ )

$$I_B < I_n < I_{dd}$$

$$20.0 \text{ A} < 25 \text{ A} < 63.75 \text{ A} \quad \textbf{warunek spełniony}$$

$$I_2 = k \cdot I_n < 1.45 \times I_{dd}$$

$$1.6 \cdot 20 < 1.45 \times 63.75$$

$$32 \text{ A} < 34.8 \text{ A}$$

**warunek spełniony**

Ze względu na warunki przepływu dopuszczalnego prądu długotrwałego oraz przeciążenie, projektowany kabel YKYżo 5 x 10 mm<sup>2</sup> dobrany został prawidłowo

**Dobór przekroju kabla 0,4 kV ze względu na dopuszczalny spadek napięcia:**

$$\Delta U_{\%} = \Sigma \frac{\sqrt{3} \cdot 1001 \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U}$$

Dł. WLZ [m.]	Przekrój [mm <sup>2</sup> ]	Przewodn. [S/m]	Obciążenie [kW]	Spadek napięcia [%]
				linia 3-fazowa
<b>36.0</b>	<b>4</b>	<b>56</b>	<b>13</b>	<b>0.52</b>
<b>Całkowity spadek napięcia jest mniejszy od wart. Dop. <math>\Delta U &lt; 4\%</math></b>				

Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej:

Z uwagi na brak danych obwodu zasilającego w warunkach przyłączenia, nie przeprowadzono obliczeń potwierdzających skuteczności ochrony od porażeń, skuteczność ochrony od porażeń, należy sprawdzić poprzez pomiary.

**2.6. Uwagi końcowe**

- wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami.
- wszystkie prace muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie świadectwa kwalifikacji oraz pod nadzorem osób do tego uprawnionych.
- całość robót elektroenergetycznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami pod odpowiednim nadzorem i z zachowaniem zasad BHP.
- po zakończeniu robót przed, zgłoszeniem do odbioru końcowego, należy wykonać pomiar rezystancji izolacji oraz pomiary ochronne.
- instalacje elektryczne wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania odbioru robót budowlano-montażowych tom V - instalacje elektryczne.
- przeprowadzić geodezyjne wytyczenie trasy kabla przez uprawnionego geodetę, po zakończeniu robót kablowych wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- wszelkie prace montażowe wykonywać przy wyłączonym zasilaniu w energię elektryczną.

Branża elektryczna:

Projektant opracowujący:

Legnica, 15 stycznia 2020r.

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA** **BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA** **branży elektrycznej**

### **1. Zakres robót.**

Zakres robót obejmuje budowę wewnętrznej instalacji zasilającej niskiego napięcia 0,4 kV, a w szczególności:

- ułożenie kabli niskiego napięcia 0,4 kV,
- zabudowę szafki zasilająco-sterowniczej,
- wykonanie uziemienia,
- podłączenie zestawu pompowego.

Kolejność wykonywania prac:

- geodezyjne wytyczenie trasy kabla oraz posadowienia szafki zasilająco-sterowniczej,
- przygotowanie miejsca pracy,
- wprowadzenie zastępczej organizacji ruchu,
- wyłączenie napięcia,
- wykonanie wykopu kablowego,
- wykonanie uziomu,
- ułożenie rur osłonowych,
- układanie kabla nN w wykopie,
- zabudowa szafki zasilająco-sterowniczej,
- podłączenie kabli w złączach kablowych,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- zasypanie wykopów, zagęszczenie gruntu,
- odtworzenie nawierzchni,
- porządkowanie terenu,
- pomiar pomontażowe,
- załączenie napięcia.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- linia kablowa nN 0,4 kV,
- sieci uzbrojenia terenu,
- ciągi komunikacyjne – droga.

### **3. Wykaz przewidywanych zagrożeń**

- złącze kablowe – wyłączenie, załączenie napięcia,
- przygotowanie i likwidacja miejsca pracy,
- praca w wykopie o głębokości do 1,2 m,
- prace przy użyciu sprzętu mechanicznego oraz maszyn budowlanych,
- ruch pieszych oraz pojazdów mechanicznych.

### **4. Sposób prowadzenia instruktażu**

Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika zakładu prowadzącego eksploatację sieci. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

### **5. Wykaz środków zapobiegających niebezpieczeństwom**

- wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”,

- miejsce pracy ogrodzić przed dostępem osób niepowołanych i postronnych,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- wylłączanie i załączanie napięcia winno odbywać się dwuosobowo przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia,
- zastosować w drzwiczkach zestawu zasilająco-sterowniczego wkładkę na klucz celem zabezpieczenia przed dostaniem się do wnętrza złącza osób niepowołanych,
- nie wolno pozostawiać bez dozoru żadnych otwartych drzwiczek do rozdzielnic,

Opracował:





Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
OKK: 7131.7132-271/2019/19

Wrocław, dnia 19 czerwca 2019 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz.U. z 2019r., poz. 1117*) art. 12 ust. 2 ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b, art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2018r., poz. 1202, z późn. zm.*) art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz.U. z 2005 Nr 163, poz. 1364*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Paweł Janusz Lewandowski**

inżynier z kierunku inżynieria środowiska  
urodzony dnia 12 lutego 1973 r. w Legnicy

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny DOS/0194/PWBS/19

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

## Pouczenie

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

Zgodnie z art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2018r., poz. 2096, z późn. zm.*) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Otrzymują:

1. Pan Paweł Janusz Lewandowski  
ul. Rumiankowa 42  
59-220 Legnica
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**Skład orzekający OKK**  
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

*prof. dr hab. inż. Antoni Szydo*  
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydo  
2. mgr inż. Jacek Oszylko  
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-  
Janiaczek

strona 1 z 2

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane,

**Pan Paweł Janusz Lewandowski**

jest upoważniony  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
do:  
– projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne;  
– kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów;  
– wykonywania nadzoru inwestorskiego;  
– sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

**Skład orzekający OKK**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
*prof. dr hab. inż. Antoni Szydo*  
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydo
2. mgr inż. Jacek Oszylko
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-  
Janiaczek



Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:  
DOS-2WF-BAD-QHR \*

Pan Paweł Janusz Lewandowski o numerze ewidencyjnym DOS/IS/0290/19  
adres zamieszkania ul. Rumiankowa 42, 59-220 Legnica  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-27 roku przez:  
Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
*inż. Paweł Lewandowski*

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





OKK 7131.7132-166/2009/09

Wrocław, dnia 01 czerwca 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 12 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) oraz art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz.U. Nr 163, poz. 1364*) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 576, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 96, poz. 1071, z późn. zm.*)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

na d a j e  
Panu

Piotr Zawacki

inżynier z kierunku elektrotechnika

urodzony dnia 26 marca 1979 r. w Legnicy

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 181/DOŚ/09

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

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Piotr Zawacki posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Piotr Zawacki  
Ul. Argentynska 28  
59-220 Legnica
2. Okręgowa Rada Izby  
Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a
4. a/a



Skład orzekający OKK  
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

*Mgr inż. Bronisław Wsiek*  
*Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna*

1. mgr inż. Bronisław Wsiek
2. p. inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-DDM-13H-9EF \*

Pan Piotr Zawacki o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0402/09

adres zamieszkania ul. Neptuna 8/23, 59-220 Legnica

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-06-26 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130, poz. 1453) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM