

I. OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany zasilania urządzeń elektrycznych na terenie przepompowni ścieków na dz. 416/8 w m. Kiełpino gm. Kartuzy.

1.2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- zlecenie inwestora
- podkłady budowlane
- wytyczne i uzgodnienia branżowe
- inwentaryzację dla potrzeb projektowych
- prawo budowlane, obowiązujące przepisy i normy
- katalogi producentów

1.3 Niniejszy projekt obejmuje

- Bilans mocy
- Wewnętrzne linie zasilające
- Ochronę od porażeń, główne szyny uziemiające, połączenia wyrównawcze główne i miejscowe

1.4 Projekty związane

Z niniejszym projektem związane są następujące opracowania:

- projekt budowlany – branża sanitarna

2. Opis projektowanych rozwiązań technicznych

2.1 Zasilanie i bilans mocy obiektu

Zgodnie z warunkami przyłączenia nr P/16/058792 projektowana przepompownia zasilana będzie z sieci ENERGA – Operator SA stacja T-8687 „Somonino os. Radunia”. Układ pomiarowy półpośredni – złącze PpT/RF będzie się znajdować w linii płotu (odrębne opracowanie). Bilans mocy przepompowni przedstawiono w p. 5.1. Zapotrzebowanie mocy $P_z=95\text{kW}$, zabezpieczenie $I_b=160\text{A}$.

2.2 Wewnętrzne linie zasilające i rozdział energii

W celu sterowania i rozdziału energii na poszczególne obwody w części zatytułowanej „System sterowania przepompowni ścieków Kiełpino” zaprojektowano rozdzielnicę sterującą, która zostanie umieszczona zgodnie z rys. E-1. Ponadto jako zasilanie rezerwowe przewidziano stacjonarny agregat prądotwórczy o mocy 120kW/150kVA i automatyczny układ SZR.

Rozdzielnicę sterującą zasilic kablem YKY5x95 z PpT/RF. Wraz z kablem ułożyć bednarkę PFeZn25x4 i połączyć uziemienie złącza PpT/RF z szyną PE w rozdzielnicy sterującej.

Projektuje się kablowe WLZ z rozdzielnicy sterującej:

- kablem YKY 4x50 do szafki pośredniej, zasilający pompę nr 1

- kablem SUBCAB 4x25+2x1,5 od szafki pośredniej do pompy nr 1
- kablem YKY 4x50 do szafki pośredniej, zasilający pompę nr 2
- kablem SUBCAB 4x25+2x1,5 od szafki pośredniej do pompy nr 2
- kablem YKY 3x4 zasilający słup oświetlenia terenu
- kablem YKY 5x95 do agregatu stacjonarnego.

Kable WLZ układać w wykopie zachowując rzędne pionowe i poziome zgodnie z rys. E-1.

3. Instalacje ochronne

3.1 Ochrona od porażen, główna szyna wyrównawcza, połączenia wyrównawcze główne i miejscowe

Oprócz podstawowej ochrony od porażen, jaką jest izolacja i budowa zastosowanych materiałów oraz urządzeń, należy zastosować środek ochrony przy uszkodzeniu – samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN-S. Instalację ochrony od porażen wykonać zgodnie z PN-HD 60364-4-41 i PN-HD 60464-4-47.

W rozdzielnicy sterującej projektuje się główną szynę uziemiającą GSU wspólną z PE. GSU połączyć za pomocą przewodu uziemiającego z bednarki PFeZn 25x4 najkrótszą drogą z projektowanym uziomem obiektu. Jako uziemienie ułożyć w wykopie płaskownik stalowy ocynkowany PFeZn 25x4 i podłączyć do niego wszystkie metalowe części dostępne: ogrodzenie panelowe, obudowę agregatu, słup oświetleniowy, żurawik, konstrukcję szafki pośredniej itd. Wartość rezystancji uziemienia GSU $R \leq 10\Omega$.

4. Uwagi końcowe

Prace montażowo-instalacyjne wykonywać:

- według Projektu Budowlanego,
- stosować prefabrykaty, aparatury, osprzęt, kable i przewody o pełnej wartości technicznej i zgodnie z projektem,
- całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- wykonywać komplet prac sprawdzania, oględzin, prób i pomiarów wg PN-HD 60364-6-61 i sporządzić dokumentację wykonanych prac pomiarowo-kontrolnych.

5. Obliczenia techniczne

5.1 Bilans mocy

Pp Kielpino	Pi	kz	Pz
	[W]	[-]	[W]
Rozdzielnica sterująca			
Pompy NP3202.185.SH/272	94000	0,98	92120
Gniazdo 400V	4600	0,4	1840
Gniazdo 230V	800	0,4	320
Oświetlenie	100	0,6	60
Automatyka	825	0,8	660
		RAZEM	95000

5.2 Dobór przewodów i zabezpieczeń

Prąd obwodów 3-fazowych obliczono wg wzoru:

$$I_b = \frac{P_z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \phi}$$

Prąd obwodów 1-fazowych obliczono wg wzoru:

$$I_b = \frac{P_z}{U_f \cdot \cos \phi}$$

Spadek napięcia dla obwodów 3-fazowych obliczono wg wzoru:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U^2 \cdot \cos \phi}$$

Spadek napięcia dla obwodów 1-fazowych obliczono wg wzoru:

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \cdot 100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_f^2 \cdot \cos \phi}$$

Wymagany maksymalny spadek napięcia w instalacji odbiorczej $\Delta U_{\%} < 4\%$

Dobrano zabezpieczenia i kable:

L.p.	Odbiornik	Zabezpieczenie	Kabel
1.	szafka sterująca przepompowni	WTN-1/gG 160A	YKY 5x95
2.	szafka pośrednia / pompa P1	WTN-1/gG 100A	YKY 4x50 / SUBCAB 4G25+2x1,5
3.	szafka pośrednia / pompa P2	WTN-1/gG 100A	YKY 4x50 / SUBCAB 4G25+2x1,5
4.	słup oświetlenia terenu	S301 B6	YKY 3x4
5.	agregat 120kW/150kVA	WTN-1/gG 160A	YKY 5x95

DOBOR PRZEWODOW I ZABEZPIECZEN																			
$l_2 < 1,45 \cdot l_2$																			
$l_0 < l_1 < l_2$																			
Lp	Nazwa odbioru	Moc szczyt. P_s [kW]	współ. jedn. k_j	Moc zapotrz. P_z [kW]	Współ. mocy $\cos \varphi$	Prąd oblicz. I_b [A]	Prąd znamion. zabezpiecz.	Zabezpieczenia		Linia zasilająca			Dobór przewodu		Spadek napięcia				
								k_{pg}	$I_n \cdot k_{pg}$ [A]	$I_z =$	Typ linii	S [mm ²]	Obciąż. długotr. I_{ld} [A]	Wsp. popr. k_p	$I_z =$ $I_{ed} \cdot k_p$ [A]	warunek: $l_2 < 1,45 \cdot l_2$	Długość linii L [m]	$P_s \cdot L_p$ [kW·m]	ΔU [%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	proj. rozdzielnica sterująca	95,0	1,00	95,0	0,87	157,6	WTN-1/gG	1,6	256	YKY 5x	95	tab.52-C3 "D"	1	179	256	< 259,6	6	570	0,08
2	proj. szafka pośrednicząca przy studni Pp	47,0	1,00	47,0	0,87	78,0	WTN-1/gG	1,6	160	YKY 4x	50	tab.52-C3 "D"	1	122	160	< 176,9	10	470	0,20
3	proj. pompa NP3202.185.SH/272	47,0	1,00	47,0	0,87	78,0	WTN-1/gG	1,6	160	SUBCAB +2x1,5 4G	25	*	**	116	160	< 167,6	6	282	0,35
* - Flygt flexible cables str. 5 ** - Flygt flexible cables str. 14, wg. proj. sanit. Medium: ścieki komunalne $t_{max}=40\text{ }^{\circ}\text{C}$																			
$\Delta U < 4\%$																			

Product assortment

The table below shows the product assortment with overall diameter and nominal current capacity at 30°C according to IEC 60364-5-523. For SUBCAB AWG according to NEC 310.16 and 400-58.

The nominal current must be adjusted according to the actual ambient temperature (see correction factor for ambient temperature, page 12) and installation.

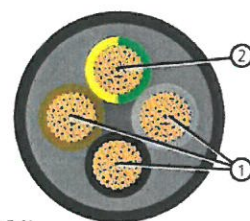
European version SUBCAB	Outer diameter mm	Nominal current capacity Amp	FLYGT Part No.
3 G 1,5	10,0 – 11,0	23	942040
4 G 1,5	10,5 – 11,5	23	942041
4 G 2,5	12,5 – 13,5	32	942042
7 G 2,5	18,0 – 20,0	32	942054
4 G 4	16,0 – 17,0	42	942043
4 G 6	18,0 – 19,0	54	942044
4 G 10	23,5 – 25,5	75	942045
4 G 16	26,0 – 28,0	100	942046
4 G 25	32,5 – 34,5	127	942047
4 G 35	36,5 – 38,5	157	942048
4 G 50	41,0 – 45,0	192	942066
4 G 70	45,0 – 49,0	246	942067
4 G 95	54,0 – 58,0	298	942068
4 G 120	56,0 – 60,0	346	942069
53x185+3x95/3	65,0 – 69,0	475	941923

SUBCAB with control cores			
7 G 2,5 + 2x1,5	20,0 – 23,0	32	942082
7 G 4 + 2x1,5	22,0 – 26,0	42	942080
7 G 6 + 2x1,5	24,3 – 28,3	54	942081
4 G 1,5 + 2x1,5	15,0 – 16,0	23	942061
4 G 2,5 + 2x1,5	17,0 – 18,0	32	942059
4 G 4 + 2x1,5	20,0 – 22,0	42	942060
4 G 6 + 2x1,5	23,0 – 25,0	54	942056
4 G 10 + 2x1,5	26,0 – 28,0	75	942057
4 G 16 + 2x1,5	26,0 – 28,0	100	942058
4 G 25 + 2x1,5	32,5 – 34,5	127	942062
4 G 35 + 2x1,5	36,5 – 38,5	157	942063

SUBCAB control cables			
2x1,5 *	10,0 – 11,0	23	942076
7x1,5 *	15,0 – 17,0	23	941922
12x1,5 *	18,2 – 21,2	23	941920
24x1,5 *	24,9 – 28,9	23	941921
512x1,5*	29,0 – 31,0	23	940894
524x1,5*	35,0 – 37,0	23	940895

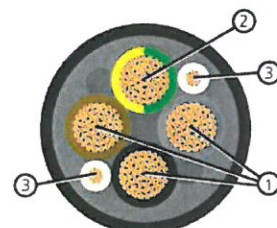
North American version SUBCAB AWG	Outer diameter mm	Nominal current capacity Amp	FLYGT Part No.
14 AWG/3	13,2 – 14,2	25	942100
14 AWG/4	14,2 – 15,2	25	942101
14 AWG/7	18,0 – 20,0	25	942102
12 AWG/4	17,0 – 18,0	30	942103
12 AWG/7	20,0 – 22,0	30	942104
10 AWG/4	18,0 – 19,7	40	942105
8 AWG/4	24,0 – 26,0	65	942107
SUBCAB AWG with control cores			
10 AWG/3-2-1-GC	20,3 – 22,3	40	942106
8 AWG/3-2-1-GC	27,2 – 29,2	65	942108
6 AWG/3-2-1-GC	30,0 – 32,0	87	942109
4 AWG/3-2-1-GC	32,8 – 34,8	114	942110
1 AWG/3-2-1-GC	40,7 – 42,7	177	942111

* No green/yellow ground core. "S" = screened cable.



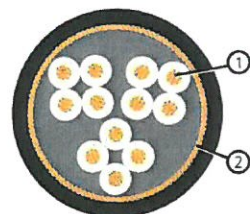
4 G X

1. Motor cores
2. Ground core, green/yellow



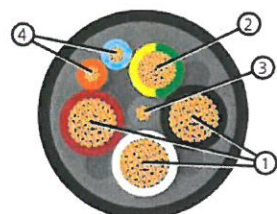
4 G X + 2 x 1,5

1. Motor cores
2. Ground core, green/yellow
3. Control cores, creme white, T1, T2



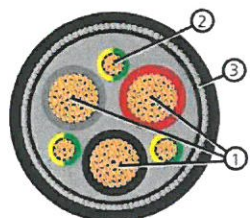
5 12x1,5

1. Control cores, creme white, no 1-12
2. Screen concentric between inner and outer sheath



x AWG/3-2-1-GC

1. Motor cores
2. Ground core
3. GC: Ground check core
4. Control cores, blue, orange



5 3x185+3x95/3

1. Motor cores
2. Ground core, green/yellow
3. Screen

Temperature correction

Temperature correction factors for ITT Flygt power cables

The current capacities for ITT Flygt cables are designed for duty at 30°C ambient temperature. If the ambient temperature exceeds 30°C, the maximum current rating the conductors can handle has to be taken into consideration.

The current rating must be adjusted (lowered) according to the table.

Example

Select cable for:

Pump_{current} 33 A
Temp_{ambient} 52°C

**

- Select cable for 33 A in the table, page 5.
(4 G 4, nominal current capacity at 30°C = 42 A).
- Select correction factor for 52°C in the table (0,76).
- Calculate the maximum current rate at 52°C:
 $42 \times 0,76 = 31,9 \text{ A}$
- Recalculate with a bigger cable dimension, to get a current rate exceeding 33 A, in this case 4 G 6.
 $54 \times 0,76 = 41.0 \text{ A}$
- Choose 4 G 6 mm² at 52°C.

Ambient temperature correction factors

According to
IEC 60364-5-523 table 52-D1
and
NEC table 310-16 in air
(USA/Canada)

Ambient temp °C	Correction factor	Ambient temp °F
21 – 25	1.04	70 – 77
26 – 30	1.00	79 – 86
31 – 35	0.96	88 – 95
36 – 40	0.91	97 – 104
41 – 45	0.87	106 – 113
46 – 50	0.82	115 – 122
51 – 55	0.76	124 – 131
56 – 60	0.71	133 – 140
61 – 70	0.58	142 – 158

II. OŚWIADCZENIE AUTORA PROJEKTU ORAZ KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ

- zał. 1 : uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego
- zał. 2 : zaświadczenia o członkostwie w Pomorskiej Okręgowej Izbie Budownictwa
- zał. 3 : oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Gdańsk, dnia 13 czerwca 2011 r.

Syg. akt 3/POM/OKK/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 12 pkt 1 § 3 ust.1, § 24 ust. 1, § 29 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:**

Pan SZYMON MARCIN GŁODOWSKI
inżynier
urodzony dnia 19.06.1978 r. w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0002/PWOE/11

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Szymon Marcin Głodowski upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Szymon Marcin Głodowski
83-330 Żukowo, ul. Witosa 1
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
85 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(0) Tel. 58-324-09-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 13 czerwca 2011 r.

Syg. akt 5/POM/OKK/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, **art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, **§ 12 pkt 1 § 3 ust.1, § 24 ust. 1, § 29** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan KRZYSZTOF MARIUSZ HINC
inżynier
urodzony dnia 24.02.1975 r. w Kartuzach

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0004/PWOE/11

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Krzysztof Mariusz Hinc upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

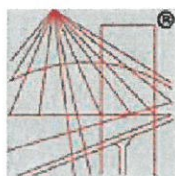
[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Krzysztof Mariusz Hinc
- 83-300 Kartuszy, Os. Wybickiego 24/20
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-F7Y-Q9G-3DG *

Pan Szymon Marcin Głodowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0251/11

adres zamieszkania ul. Witosa 1, 83-330 Żukowo

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-13 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-8G9-UXT-GNB *

Pan Krzysztof Mariusz Hinc o numerze ewidencyjnym POM/IE/0236/11

adres zamieszkania ul. Wybickiego 24/20, 83-300 Kartuzy

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-02 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Żukowo, dnia 22.12.2016

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane /Dz.U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623/ oświadczam, że projekt budowlany:

Instalacji zasilania przepompowni ścieków na dz. nr 416/8 w m. Kiełpino gm. Kartuzy

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Szymon Głodowski
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. POM/0002/PWOE/11

.....
/podpis projektanta/

inż. Krzysztof Hinc
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. POM/0004/PWOE/11

.....
/podpis sprawdzającego/

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Firma Usługowo Projektowa "CORDESS"
Szymon Głodowski

83-330 Żukowo ul. J.Z. Ptach 1c
tel. 502-998-417 e-mail: glodowski.szymon@gmail.com
NIP 5891753731 REGON 222065364

Temat: ZASILANIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

Adres inwestycji: KIELPINO, gm. Kartuzy, dz. nr ew. 416/8

Data opracowania: Grudzień 2016

Inwestor: Gmina Kartuzy
ul. Gen. J. Hallera 1
83-300 Kartuzy

inż. Szymon Marcin Głodowski
Uprawnienia budowlane do projektowania i
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. POM/0002/PWOE/11

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

- instalacja oświetlenia
- połączenia wyrównawcze
- wewnętrzne linie zasilające
- rozdzielnice
- pomiary rezystancji izolacji przewodów
- pomiary skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- działka budowlana

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- droga wewnętrzna

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
niska	wpadnięcie do rowu	na trasie kabla i kanalizacji	od rozpoczęcia wykopów do czasu zasypania rowów
niska	porażenie prądem o napięciu 0,4kV	przepompownia ścieków	podczas wykonywania pomiarów elektrycznych i wykonywania robót elektrycznych

5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Na placu budowy udzielić pracownikom instruktażu dotyczącego bezpiecznego wykonania zamierzonych prac.

Prace szczególnie niebezpieczne powinny być wykonywane pod nadzorem brygadzysty.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

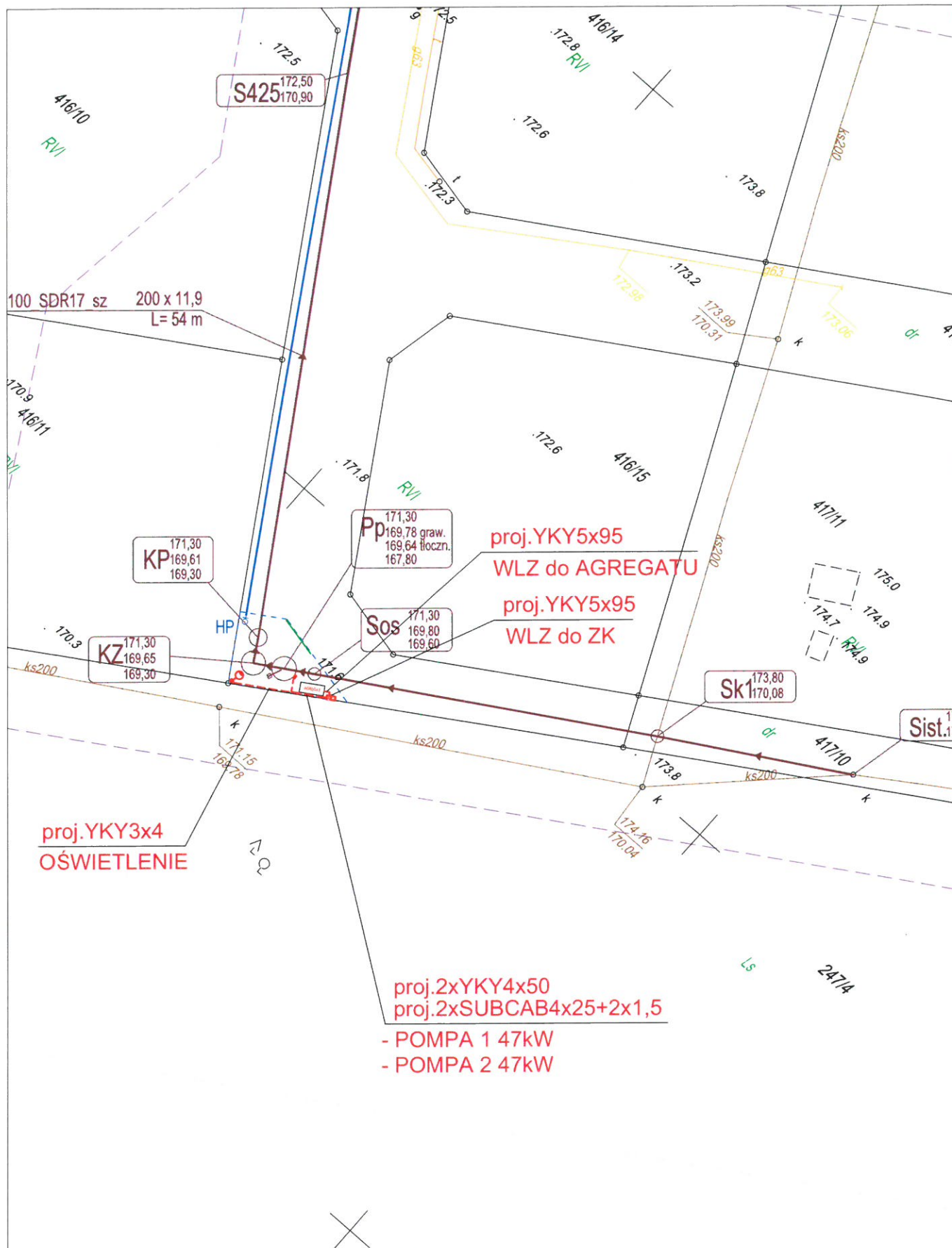
- robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności
- pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

E-1 PZT – zasilanie przepompowni

E-2 Schemat zasilania przepompowni

E-3 Schemat uziemienia przepompowni



proj. YKY3x4
OŚWIETLENIE

proj. YKY5x95
WLZ do AGREGATU
proj. YKY5x95
WLZ do ZK

proj. 2xYKY4x50
proj. 2xSUBCAB4x25+2x1,5

- POMPA 1 47kW
- POMPA 2 47kW

Uwagi:

- aktualne rzędne terenu przyjmuje się jako docelowe;
- kable nn układać na głębokości 0,7m poniżej docelowego poziomu gruntu;
- w przypadku kolizji z uzbrojeniem podziemnym kable układać zgodnie z N SEP-E-004;

Biuro Projektów i Nadzorów
w Budownictwie
BRANŻA SANITARNA
mgr inż. Roman Lesiak

83-324 Brodnica Górna Sznurki 114C
kom: 695-401-525

Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków oraz siecią wodociagową na terenie dz. nr 417/10, 416/8, 417/7, 35/5, 910, 905, 226/4, 226/3, 794, 218, 802, 214/23, 569, 186, 1/26, 1/4, 2/53, 2/55, 2/32, 2/28, 2/34, 12/3, 273/1, 268/1, 14, 267/1, 264/1 obr. Kiełpino, dz. nr 228/2, 227/2, 51/3, 51/2, 51/1, 86, 99, 120, 41 obr. Mezowo, dz. nr 364, 363/3, 363/1, 363/2, 353, 326/12, 463/1, 111/12, 304/32, 304/34 obr. Dzierżążno, gm. Kartuszy

Inwestor: Gmina Kartuszy
Ul. Gen. J. Hallera 1
83-300 Kartuszy

Projekt zagospodarowania terenu

Data: 20 16 Skala: 1:500 Rys. nr 1

Projektował: inż. Szymon Głodowski
nr upr. POM/0002/PWOE/11

Sprawił: inż. Krzysztof Hinc
nr upr. POM/0004/PWOE/11

[Signature]