

PROJEKTOWANIE:

- wodociągi
- kanalizacja
- ogrzewanie
- gaz
- wentylacja
- uzdatnianie wody

NADZORY:

- autorskie
- inwestorskie

KONSULTACJE

INSTALAND

Andrzej Biatecki

02-784 WARSZAWA, ul. Jana Cybisa 6/46, tel./fax: (0-22) 644 64 75, tel. kom. 0 602 790 965, NIP 951-004-58-97, REGON 010572295

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ROZBUDOWY (MODERNIZACJI) STACJI UZDATNIANIA WODY DLA MIASTA PRZEWORSK ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI ROZBÓRZ

(DZ. NR 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1,
1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5)

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

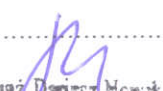
Investor: Przeworska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.
Pl. Mickiewicza 8
37-200 Przeworsk

Projektant: mgr inż. Dariusz Antosiuk
nr upr. St-488/88



mgr inż. Dariusz Antosiuk
upr. nr St-488/88

Sprawdził: mgr inż. Dariusz Nowak
nr upr. Wa-485/91



mgr inż. Dariusz Nowak
upr. nr Wa-485/91

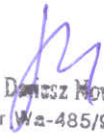
WARSZAWA - MAJ 2010 r

Warszawa, maj 2010 r.

OŚWIADCZENIE

(z art. 20 ust. 4 - Prawo Budowlane)

Oświadczam, że przedłożona dokumentacja: „PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ROZBUDOWY (MODERNIZACJI) STACJI UZDATNIANIA WODY DLA MIASTA PRZEWORSK ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI ROZBÓRZ (DZ. NR 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1, 1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5)” jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.


mgr inż. Dariusz Nowak
upr. nr Wa-485/91

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

- 1.1 Podstawa prawna
- 1.2 Zakres opracowania
- 1.3 Charakterystyka energetyczna
- 1.4 Charakterystyka techniczna przyjętych rozwiązań
- 1.5 Ochrona od porażen
- 1.6 Uwagi końcowe
- 1.7 Obliczenia techniczne
- 1.8 Informacja BIOZ

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

SUW

- I-01 – Schemat technologiczny
- I-02 – Plan tras kablowych na terenie SUW
- I-03 – Plan instalacji elektrycznych
- I-04 – Plan instalacji odgromowej
- I-05 – Schemat układu zasilania
- I-06 – Rozdzielnica RG – schemat główny
- I-07 – Tablica TO – schemat główny
- I-08 – Rozdzielnica RG – elewacja
- I-09 – Rozdzielnica RG – rozmieszczenie aparatów
- I-10 – Rozdzielnica RG – zestawienie materiałów
- I-11 – Tablica TO – rozmieszczenie aparatów
- I-12 – Tablica TO – zestawienie aparatów
- I-13 – Schemat sterowania przepustnicami Belimo
- I-14 – Tablice TS – schemat główny
- I-15 – Tablice TS – rozmieszczenie aparatów
- I-16 – Tablice TS – zestawienie materiałów
- I-17 – Urządzenia zasadnicze
- I-18 – Dziennik kablowy

UJĘCIE TROJANY

- U-1 – Rozdzielnice RPG1-RPG7 – schemat główny
- U-2 – Rozdzielnice RPG1-RPG7 – rozmieszczenie aparatów
- U-3 – Rozdzielnice RPG1-RPG7 – zestawienie materiałów
- U-4 – Schemat podłączenia kompensatora
- U-5 – Urządzenia zasadnicze
- U-6 – Dziennik kablowy

1.1 Podstawa prawna

Podstawę prawną opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy projektantem a Przeworską Gospodarką Komunalną Sp. z o.o.

1.2 Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznych dla Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Rozbórz i ujęcia Trojany.

W zakres opracowania wchodzi:

- linie kablowe zasilające
- linie kablowe sterownicze
- oświetlenie zewnętrzne
- demontaż istniejących rozdzielnic
- rozdzielnica główna RG
- zasilanie szafy pomp sieciowych
- montaż agregatu prądotwórczego
- tablica oświetleniowa i gniazd wtykowych
- tablice oświetleniowe przy zbiornikach wody czystej TS
- rozdzielnice RPG1-RPG7 na ujęciach
- montaż baterii kondensatorów na terenie SUW
- montaż kompensatora na ujęciu
- instalacja siłowa
- instalacja oświetleniowa
- instalacja gniazd wtykowych
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej i przepięciowej
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacja odgromowa

1.3. Charakterystyka energetyczna.

Napięcie zasilania	$U = 230/400 \text{ V}/50\text{Hz}$
Ochrona od porażen - samoczynne wyłączenie zasilania (wyłączniki różnicowoprądowe)	
Moc zainstalowana	$P_i = 234\text{kW}$
Moc szczytowa	$P_{sz} = 120\text{kW}$ (SUW - 93kW, Ujęcie - 27kW)
Prąd maksymalny	$I_{ob} = 186\text{A}$ (SUW - 144,5A, Ujęcie - 42A)

1.4 Charakterystyka techniczna przyjętych rozwiązań.

Zasilanie w energię elektryczną

Stacja Uzdatniania i ujęcie wody w Trojanach zasilane są z istniejącej stacji transformatorowej 15/0,4kV wyposażonej w dwa transformatory o mocy 250kVA każdy. Zgodnie z pismem z dnia 26.03.2010 PGE wyraziło zgodę na zwiększenie mocy umownej do 120kW. Istniejącą w budynku SUW rozdzielnicę RG i baterię kondensatorów należy zdemontować a w ich miejsce zbudować nową rozdzielnicę wyposażoną w układ SZR oraz nowe baterie kondensatorów. Przewidziano wykorzystanie istniejących kabli 4xYAKY1x120 ułożonych pomiędzy stacją trafo a pomieszczeniem rozdzielnicy głównej SUW. Sterowanie ręczne projektowanych odbiorników przewidziano z elewacji rozdzielnicy RG, sterowanie automatyczne z szafy sterownika SA.

Zasilanie awaryjne przewidziano z agregatu prądotwórczego. Proponuje się agregat o mocy 160kVA w obudowie wyciszonej z automatycznym rozruchem, usytuowany na terenie stacji uzdatniania.

Na ujęciu w Trojanach znajduje się stacja transformatorowa 15/0,4kV zasilana kablem 15kV ze stacji na terenie SUW. Ze stacji trafo w Trojanach zasilane są rozdzielnice przy studniach głębinowych. Zgodnie z ustaleniami z inwestorem w kosztorysie ujęto wymianę na długości 1000m uszkodzonego kabla średniego napięcia 3xHdAkX 70 na kabel olejowy HaKnFta 3x70 stanowiącego rezerwowe zasilanie zalicznikowe st. transformatorowej przy studni nr2. Ze względu na moc bierną pojemnościową spowodowaną pojemnością kabla średniego napięcia w rozdzielniczy nn stacji transformatorowej na ujęciu należy zabudować kompensator o mocy +/-40kvar. Dla każdej studni przewidziano nowe szafy zasilające RPG1-RPG7 zainstalowane w miejsce istniejących szaf. Na terenie studni nr 2 dodatkowo zaproponowano umieszczenie szafy sterownika z układem przekazywania sygnałów GSM na teren SUW.

Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych

Oświetlenie wewnętrzne w technologicznej części budynku przewiduje się oprawami hermetycznymi świetlówkowymi 2x36W o stopniu ochrony IP65. W hali pomp i filtrów założono wykorzystanie istniejących opraw. Instalację oświetlenia wykonać przewodami typu YDY 2/3/4/5x1,5 mm² układanymi na tynku w rurkach PVC, osprzęt natynkowy, hermetyczny. Instalację gniazd wtyczkowych 230V projektuje się przewodami typu YDY3x2,5 mm² układanymi n/t w rurkach PVC. Zasilanie obwodów oświetlenia i gniazd wtykowych z projektowanej tablicy oświetleniowej TO.

Sterowanie urządzeń

Praca automatyczna urządzeń będzie nadzorowana przez sterownik programowalny umieszczony w szafie SA na terenie SUW oraz w szafie SG na ujęciu przy studni numer dwa. Do nadzorowania pracy pomp sieciowych przewidziano osobny sterownik wyposażony w panel operatorski. Stan urządzeń oraz możliwość zmiany parametrów będzie możliwa ze stanowiska dyspozytorskiego zlokalizowanego w dyżurce na terenie SUW. Dodatkowo wszystkie sterowniki będą współpracowały z panelami operatorskimi na elewacji szaf. Szczegółowy opis pracy urządzeń został przedstawiony w projekcie automatyki.

Kable zewnętrzne i instalacja odgromowa

Instalację odgromową na budynku SUW wykonać zgodnie z rysunkiem I-04. Trasy kabli pokazano na planie tras kablowych. Skrzyżowania projektowanych kabli z drogami i sieciami wykonać w rurach osłonowych $\phi 110$. Trasy kabli nn na całej długości oznaczyć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Projekt nie obejmuje kabli na terenie ujęć. Przewidziano wykorzystanie istniejących kabli zasilających i sterowniczych.

1.5 Ochrona od porażen.

Jako system ochrony od porażen prądem elektrycznym zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41:2000 szybkie wyłączenie zasilania. W instalacjach odbiorczych zaprojektowano przewód ochronny PE, do którego należy łączyć metalowe obudowy urządzeń elektrycznych oraz bolce gniazd wtyczkowych. W budynku wykonać główną szynę uziemiającą, do której należy podłączyć:

- metalowe elementy innych instalacji;
- szynę PE rozdzielnic;

Szynę należy uziemić poprzez połączenie jej z uziomem otokowym.

Uwaga: Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary elektryczne.

1.6 Uwagi końcowe.

Całość robót objętych tematem niniejszego opracowania wykonać zgodnie z aktualnymi normami i przepisami, a w szczególności z opracowaniem „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Instalacje elektryczne - część V”.

1.7 Obliczenia elektryczne.

Bilans mocy

L.p.	Urządzenie	Ilość	Pn [kW]	Pi [kW]	Uwagi	Pr [kW]
1	Studnie	7	7,5	52,5	Pracuje 5	37,5
2	Turbina Aqua-Jet	2	4	8		8
3	Wentylator do zbiornika	1	0,06	0,06		0,06
4	Pompy II°	3	11	33	w tym 1 rezerwa	22
5	Pompy płuczne	2	15	30	w tym 1 rezerwa	15
6	Zestaw pomp sieciowych III°	4	18,5	74	w tym 1 rezerwa	55,5
7	Lampa UV Swift	1	3	3		3
8	Przepływomierz wody surowej	1	0,03	0,03		0,03
9	Przepływomierz wody do płukania	1	0,03	0,03		0,03
10	Przepływomierz wody czystej	1	0,03	0,03		0,03
11	Sterowanie na filtrach	8	0,3	2,4		2,4
12	Pompa dozująca NaOCl	3	0,1	0,3		0,3
13	Pompownia ścieków	2	4	8		4
14	Osuszacz powietrza	1	9	9		9
15	Wentylatory	3	0,03	0,09		0,09
16	Inne (oświetlenie itp.)			14		14
	Razem			234,44		170,94

Współczynnik jednoczesności $k_j=0,7$

Moc zapotrzebowana $P_o = P_{ir} \times k_j = 170,94 \text{ kW} \times 0,7 = 119,7 \text{ kW}$

W tym:

moc szczytowa odbiorników na ujęciu – 26,3kW

moc szczytowa odbiorników na terenie SUW – 93,4kW

Proponowana moc agregatu dla odbiorników na terenie SUW 160kVA (128kW)

Sprawdzenie baterii kondensatorów

Ze względu na zastosowanie falowników w układach zasilania pomp sieciowych dobiera się baterie jedynie dla skompensowania mocy biernej pozostałych odbiorników

$P=64 \text{ kW}$

$\tan \varphi = 0,59$

$$\tan \varphi_1 = 0,40$$

$$Q = 64 \times (0,59 - 0,40) = 12,2 \text{ kvar}$$

Dobrano baterię 12,5kvar

Sprawdzenie kabli ze stacji trafo do rozdzielnicy RG

$$P_{sz} = 93 \text{ kW}$$

$$I_{obl} = 144,5 \text{ A}$$

W stacji trafo dobrano wkładki 160A

Kabel 4xYAKY 1x120mm² o obciążalności w ziemi 270A według katalogu producenta

Zgodnie PN-IEC 60364-4-43 charakterystyka działania urządzenia zabezpieczającego

przewód przed przeciążeniem powinna spełniać dwa warunki:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1,45 \times I_Z$$

I_B – prąd obliczeniowy w obwodzie

I_Z – obciążalność prądowa długotrwała przewodu

I_N – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

$$144,5 \text{ A} \leq 160 \text{ A} \leq 270 \text{ A}$$

$$I_2 = 160 \times 1,6 = 256 \text{ A} \leq 270 \times 1,45 = 291,5 \text{ A}$$

Dobór kabla z rozd. RG do pompy 15kW

$$I_{obl} = 30 \text{ A}$$

Dobrano kabel YKY4x16mm² o obciążalności 80A według PN-IEC 60364-5-523:2001.

Współczynnik zmniejszający ze względu na równoległe ułożenie $k=0,73$, stąd obciążalność długotrwała $I_Z = 0,73 \times 80 = 58,4 \text{ A}$

Zgodnie PN-IEC 60364-4-43 charakterystyka działania urządzenia zabezpieczającego przewód przed przeciążeniem powinna spełniać dwa warunki:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1,45 \times I_Z$$

I_B – prąd obliczeniowy w obwodzie

I_Z – obciążalność prądowa długotrwała przewodu

I_N – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

$$30A \leq 32 A \leq 58,4A$$

$$I_2 = 32 \times 1,45 = 46,4A \leq 58,4 \times 1,45 = 84,7A$$

Dobór kabla z rozdz. RG do Aqua-jeta na zbiorniku wody surowej

$$P_{sz1} = 4kW$$

$$I_{obl} = 8 A$$

Dobrano kabel YKY4x4mm². o obciążalności 31A według PN-IEC 60364-5-523:2001.

Współczynnik zmniejszający ze względu na równoległe ułożenie $k=0,73$, stąd obciążalność długotrwała $I_Z = 0,73 \times 31 = 22,6A$

Zgodnie PN-IEC 60364-4-43 charakterystyka działania urządzenia zabezpieczającego przewód przed przeciążeniem powinna spełniać dwa warunki:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1,45 \times I_Z$$

I_B – prąd obliczeniowy w obwodzie

I_Z – obciążalność prądowa długotrwała przewodu

I_N – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

$$8A \leq 10 A \leq 22,6A$$

$$I_2 = 10 \times 1,45 = 14,5A \leq 22,6 \times 1,45 = 32,8A$$

Obliczenia spadku napięcia od stacji trafo do rozdzielnicy RG

$$P_{sz} = 93 kW$$

$$I = 144,5 A$$

Kabel 4xYAKY 1x120 mm² l=65m

$$\Delta U_1 = 100 \times 93000 \times 65 / 34 \times 120 \times 400^2 = 0,9\%$$

Obliczony spadek jest mniejszy od dopuszczalnego

Obliczenie prądu zwarcia trójfazowego przy zasilaniu z agregatu

Wzory

Wielkość	R [Ω]	X [Ω]	Z ₃ [Ω]	I _{k3} [A]
Agregat	R _a	X _a =X'd		
Linia 1	RI1=l/γxs	XI1=0,7xl		
Linia 2	RI2=l/γxs	XI2=0,7xl		
Razem	R=R _a +RI1+RI2	X=X _a +XI1+XI2	Z ₃ =(R ² +X ²) ^{1/2}	I _{k3} =1,05xUn/1,73xZ ₃

Dane katalogowe:

Un=	400V
Sn=	160 kVA
X'd=	11,00%
X ₀ =	2,50%

X'd=	(X'd x Un ² x 10 ⁻⁵)/Sn=	(11 x 400 ² x 10 ⁻⁵)/160=0,11Ω
X'o=	(X ₀ x Un ² x 10 ⁻⁵)/Sn=	2,5 x 400 ² x 10 ⁻⁵ /160=0,03Ω

Dane do obliczeń:

X'd=	0,110 Ω
R _a =	0 Ω
l=	44 m
γ1=	55 m/Ωxmm ²
s1=	120 mm ²

Wyniki:

RI1=	0,007 Ω
R=	0,007 Ω

X _a =	0,110 Ω
XI1=	0,0031 Ω
X=	0,113 Ω

Z ₃ =	0,113 Ω
I _{k3} =	2143,21 A

Wyniki:

Wielkość	R [Ω]	X [Ω]	Z ₃ [Ω]	I _{k3} [A]
Agregat	0	0,110	0,110	
Linia 1	0,007	0,003	0,007	
Razem	0,007	0,113	0,113	2143,21

Obliczenie prądu zwarcia jednofazowego przy zasilaniu z agregatu

Wzory

Wielkość	R [Ω]	X [Ω]	Z ₁ [Ω]	I _{k1} [A]
Agregat	R _a	X _a =(2X'd+X ₀)/3		
Linia 1	RI1=2xl/γxs	XI1=2x0,7xl		
Linia 2	RI2=2xl/γxs	XI2=2x0,7xl		
Razem	R=R _a +RI1+RI2	X=X _a +XI1+XI2	Z ₁ =(R ² +X ²) ^{1/2}	I _{k1} =0,95xUn/1,73xZ ₁

Dane:

X'd=	0,110 Ω
Xo=	0,030 Ω
Ra=	0,000 Ω
l1=	44 m
γ1=	55 m/Ωxmm ²
s1=	120 mm ²

Wyniki:

RI1=	0,013 Ω
R=	0,013 Ω
Xa=	0,083 Ω
XI1=	0,006 Ω
X=	0,089 Ω
Z1=	0,090 Ω
Ik1=	2427,61 A

Wyniki:

Wielkość	R [Ω]	X [Ω]	Z ₁ [Ω]	I _{k1} [A]
Agregat	0	0,083		
Linia 1	0,013	0,006		
Razem	0,013	0,089	0,090	2427,61

Sprawdzenie zabezpieczenia przed prądem zwarciovym przy zasilaniu z agregatu dla kabla zasil.

$$t_d = (k_{xs}/I_k)^2$$

t_d – dopuszczalny czas trwania zwarcia

s – przekrój przewodu w milimetrach

I_k – wartość skuteczna prądu zwarciovego

k – współczynnik zależny od rezystancji, współczynnika temperatury i pojemności cieplnej

k=115 dla kabla PCV miedzianego

k=76 dla kabla PCV aluminiowego

s1= 120 mm²

Obwód	Z ₃ [Ω]	I _{k3} [A]	Typ zabezp.	t _{wył} [sek]	t _d [sek]
1	0,113	2143,21	Rekord 250 A 250A	0,1	41,46

t_{wył} < t_d

Sprawdzenie ochrony przed dotykiem pośrednim dla Aqua-Jeta przy zasilaniu z agregatu**Wzory**

Wielkość	R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	Z _s [Ω]	U [V]
Agregat	Ra	Xa=(2X'd+Xo)/3			
Linia 1	RI1=2xl/γxs	XI1=2x0,7xl			
Linia 2	RI2=2xl/γxs	XI2=2x0,7xl			
Linia 3	RI3=2xl/γxs	XI3=2x0,7xl			
Razem	R=Ra+RI1+RI2+RI3	X=Xa+XI1+XI2+XI3	Z ₁ =(R ² +X ²) ^{1/2}	Z _s =1,25xz	Z _s xIa

Dane:

Zabezpieczenie w agregacie: wyłącznik REKORD 250A	I3=750A
Zabezpieczenie w rozd. RG: wyłącznik silnikowy 10A	Id=14x10=140A
X'd=	0,110 Ω
Xo=	0,03 Ω
Ra=	0,000 Ω
l1=	44 m
l2=	88 m
γ1=	55 m/Ωxmm ²
γ2=	55 m/Ωxmm ²
s1=	120 mm ²
s2=	4 mm ²

Wyniki:

RI1=	0,013 Ω
RI2=	0,800 Ω
R=	0,813 Ω
Xa=	0,083 Ω
XI1=	0,006 Ω
XI2=	0,012 Ω
X=	0,102 Ω
Z1=	0,820 Ω

Wyniki:

Wielkość	R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	Zs [Ω]	U [V]
Agregat	0,000	0,083			
Linia 1	0,013	0,006	0,090	0,113	84,83
Linia 2	0,800	0,012	0,820	1,025	143,44

U<Uo=230V

Wniosek: Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zgodnie z PN-IEC 606344-4-41 jest zapewniona**Zasilanie z transformatora****Obliczenie prądu zwarcia trójfazowego w rozd. RG przy zasilaniu z transformatora****Wzory**

Wielkość	R [Ω]	X [Ω]	Z ₃ [Ω]	I _{k3} [A]
Transformator	$R_t = \Delta P_{cux} \cdot U_n^2 / 1000 \cdot S_n^2$	$X_t = (Z_t^2 - R_t^2)^{1/2}$	$Z_t = \Delta U_z [\%] \cdot U_n^2 / 100 \cdot S_n$	
Linia 1	$R_{l1} = l / \gamma_{xs}$	$X_{l1} = 0,7 \cdot l$		
Linia 2	$R_{l2} = l / \gamma_{xs}$	$X_{l2} = 0,7 \cdot l$		
Razem	$R = R_a + R_{l1} + R_{l2}$	$X = X_a + X_{l1} + X_{l2}$	$Z_3 = (R^2 + X^2)^{1/2}$	$I_{k3} = 1,05 \cdot U_n / 1,73 \cdot Z_3$

Dane:

Trafo Sn=	250 MVA
ΔUz[%]	4 %
ΔPcu	4,5 kW
l1=	65 m
γ1=	34 m/Ωxmm ²
s1=	120 mm ²

Wyniki:

Z_t= 0,026 Ω
 R_t= 0,012 Ω
 R_{I1}= 0,016 Ω
R= 0,027 Ω

X_t= 0,023 Ω
 X_{I1}= 0,005 Ω
X= 0,027 Ω

Z₃= 0,039 Ω
I_{k3}= 6258,05 A

Wyniki:

Wielkość	R [Ω]	X [Ω]	Z ₃ [Ω]	I _{k3} [A]
Transformator	0,012	0,023		
Linia 1	0,016	0,005		
Razem	0,027	0,027	0,039	6258,05

Obliczenie prądu zwarcia jednofazowego przy zasilaniu z transformatora**Wzory**

Wielkość	R [Ω]	X [Ω]	Z ₃ [Ω]	I _{k3} [A]
Transformator	$R_t = \Delta P_{cux} \cdot U_n^2 / 1000 \cdot x_{Sn}^2$	$X_t = (Z_t^2 - R_t^2)^{1/2}$	$Z_t = \Delta U_z [\%] \cdot U_n^2 / 100 \cdot x_{Sn}$	
Linia 1	$R_{I1} = 2 \cdot l / \gamma \cdot x_s$	$X_{I1} = 2 \cdot x_0 \cdot 7 \cdot l$		
Linia 2	$R_{I2} = 2 \cdot l / \gamma \cdot x_s$	$X_{I2} = 2 \cdot x_0 \cdot 7 \cdot l$		
Razem	$R = R_a + R_{I1} + R_{I2}$	$X = X_a + X_{I1} + X_{I2}$	$Z_1 = (R^2 + X^2)^{1/2}$	$I_{k1} = 0,95 \cdot U_n / 1,73 \cdot Z_1$

Dane:

Trafo S_n= 250 MVA
 ΔU_z[%] 4 %
 ΔP_{cu} 4,5 kW
 l₁= 65 m
 γ₁= 34 m/Ωxmm²
 s₁= 120 mm²

Wyniki:

Z_t= 0,026 Ω
 R_t= 0,012 Ω
 R_{I1}= 0,032 Ω
R= 0,043 Ω

X_t= 0,023 Ω
 X_{I1}= 0,009 Ω
X= 0,032 Ω

Z₁= 0,054 Ω
I_{k1}= 4505,41 A

Wyniki:

Wielkość	R [Ω]	X [Ω]	Z ₁ [Ω]	I _{k1} [A]
Transformator	0,012	0,023		
Linia 1	0,032	0,009		
Razem	0,043	0,032	0,054	4505,41

Sprawdzenie zabezpieczenia przed prądem zwarciovym przy zasilaniu z transformatora

$$t_d = (k \cdot s / I_k)^2$$

t_d – dopuszczalny czas trwania zwarcia

s – przekrój przewodu w milimetrach

I_k – wartość skuteczna prądu zwarciovego

k – współczynnik zależny od rezystancji, współczynnika temperatury i pojemności cieplnej

$k=115$ dla kabla PCV miedzianego

$k=76$ dla kabla PCV aluminiowego

$s_1 = 120 \text{ mm}^2$

Obwód	$Z_3 [\Omega]$	$I_{k3} [A]$	Typ zabezp.	$t_{wył} [\text{sek}]$	$t_d [\text{sek}]$
1	0,039	6258,05	160A	0,4	2,12

$$t_{wył} < t_d$$

Sprawdzenie ochrony przed dotykiem pośrednim dla Aqua-Jeta przy zasilaniu z transformatora

Wzory

Wielkość	$R [\Omega]$	$X [\Omega]$	$Z [\Omega]$	$Z_s [\Omega]$	$U [V]$
trafo	$R_t = \Delta P_{cu} \cdot U_n^2 / 1000 \cdot S_n^2$	$X_t = (Z_t^2 - R_t^2)^{1/2}$	$Z_t = \Delta U_z [\%] \cdot U_n^2 / 100 \cdot S_n$		
Linia 1	$R_{l1} = 2 \cdot l_1 / \gamma \cdot s$	$X_{l1} = 2 \cdot x_{0,7} \cdot l_1$			
Linia 2	$R_{l2} = 2 \cdot l_2 / \gamma \cdot s$	$X_{l2} = 2 \cdot x_{0,7} \cdot l_2$			
Razem	$R = R_a + R_{l1} + R_{l2} + R_{l3}$	$X = X_a + X_{l1} + X_{l2} + X_{l3}$	$Z_1 = (R^2 + X^2)^{1/2}$	$Z_s = 1,25 \cdot z$	$Z_s \cdot I_a$

Dane:

Zabezpieczenie w st. trafo wkładka 160A

$$I_z = 160 \cdot 9,8 = 1568A$$

Zabezpieczenie w rozd. RG: wyłącznik silnikowy 10A

$$I_d = 14 \cdot 10 = 140A$$

Dane:

Trafo $S_n =$	250 MVA
$\Delta U_z [\%]$	4 %
ΔP_{cu}	4,5 kW
$l_1 =$	65 m
$l_2 =$	88 m
$\gamma_1 =$	34 m/ $\Omega \cdot \text{mm}^2$
$\gamma_2 =$	55 m/ $\Omega \cdot \text{mm}^2$
$s_1 =$	120 mm ²
$s_2 =$	4 mm ²

Wyniki:

$Z_t =$	0,026 Ω
$R_t =$	0,012 Ω
$R_{l1} =$	0,032 Ω
$R_{l2} =$	0,800 Ω
$R =$	0,843 Ω
$X_t =$	0,023 Ω
$X_{l1} =$	0,009 Ω
$X_{l2} =$	0,012 Ω
$X =$	0,044 Ω
$Z_1 =$	0,845 Ω

Wielkość	R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	Zs [Ω]	U [V]
trafo	0,012	0,023			
Linia 1	0,032	0,009	0,054	0,067	105,61
Linia 2	0,800	0,012	0,845	1,056	147,80

$U < U_0 = 230V$

Wniosek: Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zgodnie z PN-IEC 606344-4-41 jest zapewniona

1.8 Informacja BIOZ

Przedmiot inwestycji

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla projektu stacji uzdatniania wody w Rozbórze.

Zakres inwestycji

W zakres inwestycji wchodzi:

- linie kablowe zasilające
- linie kablowe sterownicze
- oświetlenie zewnętrzne
- dostawa i montaż rozdzielnic
- szafa automatyki
- montaż agregatu prądotwórczego
- montaż baterii kondensatorów
- tablica oświetleniowa i gniazd wtykowych
- instalacja siłowa
- instalacja oświetleniowa
- instalacja gniazd wtykowych
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej i przepięciowej
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacja odgromowa

Działania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wszyscy zatrudnieni na stałe pracownicy muszą legitymować się podstawowym i okresowym szkoleniem BHP.

Pracownicy nowoprzyjęci przechodzą szkolenie wstępne czyli instruktaż ogólny BHP potwierdzony odpowiednim zaświadczeniem.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Kierownik budowy na bieżąco precyzuje zagrożenia jakie mogą wynikać z prac wykonywanych w danym dniu roboczym i przekazuje je podległym pracownikom w ramach szkolenia stanowiskowego BHP.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

Zakres robót

mechaniczne wykucie bruzd pod kable

układanie kabli wielożyłowych w rowach kablowych

badanie linii kablowej oraz sprawdzanie samoczynnego wyłączenia zasilania

układanie przewodów w korytkach

montaż puszek i osprzętu

układanie przewodów w bruzdach

montaż opraw oświetleniowych

montaż rozdzielnic

montaż instalacji odgromowej

Przewidywane zagrożenia w czasie realizacji robót

upadek pracownika z wysokości

porażenie pracownika prądem elektrycznym

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10 %.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Obowiązki osób kierujących pracownikami.

Osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do

- organizowania stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbania o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizowania, przygotowywania i prowadzenia prac, z uwzględnieniem zabezpieczenia pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbania o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Odzież robocza, ochronna i sprzęt ochrony osobistej

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Pracownicy nie stosujący odzieży i sprzętu ochronnego wymaganego na stanowisku pracy będą karani dyscyplinarnie.

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Organizacja pierwszej pomocy w nagłych wypadkach

Na każdym placu budowy muszą być dwie osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy ofiarom wypadków.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 30, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d
rozp. 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).

STWIERDZAM

ze Ob. DARIUSZ ANDRZEJ ANTOSIUK s.Eugeniusza
magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 14 marca 1958 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych :

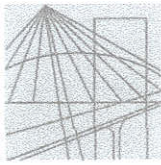
- 1/ do sporządzenia projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.-



NACZELNY ARCHITEKT WARSZAWY
[Signature]
mgr inż. orch. Krzysztof Rzechowski

Za zgodności

mgr inż. Dariusz Antosiek
upr. nr St-488/88



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 14 grudnia 2009

Zaświadczenie

Pan **DARIUSZ ANTOSIUK**

miejsce zamieszkania:

JEŻEWSKIEGO 3B m 41
02-796 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **MAZ/IE/5359/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: **1 stycznia 2010 r.** do dnia: **31 grudnia 2010 r.**

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-02 PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

Biuro: ul.1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 82, fax 022 868 35 49, www.maz.plib.org.pl e-mail: biuro@maz.plib.org.pl
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00, Dział Szkoleń: 022 828 34 10, 022 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67 w. 153

Za zgodności
Dariusz AntosiuK
mgr inż. Dariusz AntosiuK
upr. nr. ST-488768

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Warszawie

Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego

Warszawa, 05 lipca 1991r.

Nr ewidencyjny Wz-485/91

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "d"

rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

ze Ob. DARIUSZ STANISŁAW NOWAK s. Józefa
magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 15 października 1957 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceny i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych,

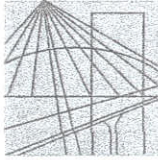


Z up. Wojewody Warszawskiego

[Signature]
mgr inż. Andrzej Zygmunt Michałowski
Dyrektor Wydziału Nadzoru
Urbanistycznego i Budowlanego

Za zgodności

[Signature]
mgr inż. Dariusz Antosiek
upr. nr. SU-488/88



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 7 grudnia 2009

Zaświadczenie

Pan *DARIUSZ STANISŁAW NOWAK*

miejsce zamieszkania:

ul. LAZUROWA 6 m. 90

01-315 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IE/3099/02*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 stycznia 2010 r.* do dnia: *31 grudnia 2010 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
7-ca PRZEWODNIKOWSKIEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

Biuro: ul.1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 82, fax 022 868 35 49, www.maz.pilb.org.pl e-mail: biuro@maz.pilb.org.pl
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00, Dział Szkoleni: 022 828 34 10, 022 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67 w. 153

Za zgodności
mgr inż. Dariusz Antosiuk
upr. nr St-488/88



PGE Zamojska Korporacja Energetyczna SA
ul. Koźmiana 1, 22-400 Zamość
Tel.: (+48 84) 677 46 04
Faks: (+48 84) 677 46 05

A 09 2010

Zamość, 26 marca 2010
Znak: 852 HT/MP/9013/2010

Do: P G K Spółka z o. o.
Pl. Mickiewicza 8
37-200 Przeworsk

Dot.: zamówienia mocy umownej dla obiektu – Stacja Uzdatniania Wody w Rozborzu .

Odpowiadając na Państwa pismo PGK-E/ST/2/03/10 z dnia 18.03.2010 r. w sprawie j/w. uprzejmie informujemy, że dla w/w. obiektu moc umowną w wysokości 120 kW przyjmujemy do rozliczania po określeniu konkretnego terminu zwiększenia mocy.

z poważaniem

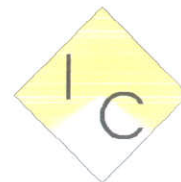
CZŁONEK ZARZĄDU

Jożef Madala

Otrzymują:
1 x Adresat
1 x a/a.

Za zgodność
mgr inż. Dariusz Antosiek
upr. nr St-498/88
[Signature]

INTER-CONSULTING



Wydział Elektroenergetyki

03-454 Warszawa

ul. Namysłowska 13/5

tel. +48 22 677 22 28 do 30,

fax. +48 22 618 08 69

tel. kom. +48 603 123 685

Stacja Uzdatniania Wody w Rozborzu

Pan Dariusz Antosiuk

tel.: 668 235 285

mail: dant@poczta.onet.pl

Baterie kondensatorów
do kompensacji mocy
biernej nn i sn

Szybkie kompensatory
do zgrzewarek

Kompensatory mocy
biernej pojemnościowej

Filtry wyższych
harmonicznych
pasywne i aktywne

Tablicowe i przenośne
mierniki wyższych
harmonicznych

Tablicowe rejestratory
zakłóceń, przepięć, THD
i parametrów sieci

Filtry i zasilacze
do urządzeń
komputerowych

Tyristorowe
układy SZR (4ms)

Badanie
układów zasilania,
przepięć,
wyższych
harmonicznych

Pomiary, Analizy,
Ekspertyzy,
Konsultacje

Systemy ochrony
przeciwprzepięciowej

Badania
w laboratorium
i na obiektach

Wasz znak:

Wasze pismo z dnia:

Nasz znak:

Data:

20-04-2010r.

PH-059/04/2010

28 kwietnia 2010r.

Sprawa:

Kompensacji mocy biernej pojemnościowej dla Stacji Uzdatniania Wody w Rozborzu koło Przeworska

Szanowny Panie!

W nawiązaniu do rozmowy telefonicznej i przesłanego zapytania mamy przyjemność złożyć ofertę na wykonanie kompensatora mocy biernej pojemnościowej w Stacji Uzdatniania Wody w celem wyeliminowania opłat jakie ponoszone są z tytułu poboru mocy biernej pojemnościowej.

Szczegółową ofertę znajdują Państwo w załączniku nr 1.

Ważność oferty 30 dni.

Z poważaniem

Tomasz Biernacik

Za zgodzić
mgr inż. Dariusz Antosiuk
upr. nr St-488/88
D.A.

ZAŁĄCZNIK 1

Po przeanalizowaniu nadesłanych przez Pana informacji proponujemy wykonanie kompensatora mocy biernej pojemnościowej o mocy +/- 40 kVAr

Urządzenie zostanie wykonane w oparciu o najwyższej jakości materiały.

Kompensator zabudowany jest w szafie o wymiarach :

700 x 600 x 1800 mm , masa – ok. 240 kg

Posiada dwa zasilania. Jedno z dowolnego pola odpływowego nn. w stacji TROJANY (In 80 A) , a drugie z pola również o prądzie znamionowym min. 80 A zlokalizowanego przed przekładnikiem prądowym mierzącym prąd pomp głębinowych i pierwszego zasilania kompensatora.

Kompensator w cyklu automatycznym realizuje:

1. utrzymanie współczynnika $\text{tg}\varphi$ na poziomie wyższym od 0 (brak mocy pojemnościowej) - dla głównego zasilania 15 kV i
2. niższym od około 0,25-0,3 - dla stacji pomp TROJANY.

Koszty budowy i dostawy na miejsce: zł netto

Ze względu na chęć zainteresowania Pana profesjonalnym rozwiązaniem problemu udzielimy Panu specjalnego upustu w wysokości % , co daje cenę końcową na poziomie: **zł netto.**

Termin realizacji zamówienia45 dni

Gwarancja 12 miesięcy

Forma płatności przelew 14 dni

Za zgodność
mgr inż. Dariusz Antoszek
upr. nr St-488/88


ZAŁĄCZNIK 2

**Dodatkowo załączam skrócony opis innych prac
które nasza firma z przyjemnością jest w stanie Państwu zaoferować.**

Firma **Inter - Consulting** Wydział Elektroenergetyki od kilkunastu lat zajmuje się **projektowaniem, budową, pomiarami i badaniem** różnego rodzaju urządzeń energetycznych - także filtrów wyższych harmonicznym

Firma nasza zajmuje się działalnością konsultingową w zakresie energetyki, energoelektroniki, a także optymalizacji układów zasilania pod kątem poprawy jakości i zmniejszenia kosztów zużywanej energii.

W związku z rosnącym udziałem odbiorników **pobierających odkształcony prąd z sieci** w ogólnym bilansie mocy przedsiębiorstw wzrasta znaczenie analiz parametrów sieci pod kątem wpływu tych odbiorników na sieć i na inne urządzenia z niej zasilane.

Posiadamy specjalistyczną aparaturę pomiarową do rejestracji większości parametrów sieci, a także duże doświadczenie w tej dziedzinie.

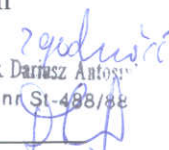
W razie potrzeby służymy pomocą w doborze metody eliminacji szkodliwych zakłóceń, także poprzez projekt i wykonanie układów filtrujących (również filtrów aktywnych).

Dzięki współpracy z pracownikami naukowymi Politechniki Warszawskiej mamy możliwość analizy szczególnie złożonych problemów.

Badania i pomiary przeprowadzamy zarówno na niskim, jak i na średnim napięciu (gdy jest to konieczne dla określenia przyczyn zakłóceń)

Posiadane przez nas analizatory, oscyloskopy cyfrowe i inne aparaty umożliwiają rejestrację wybranych wielkości po wystąpieniu zakłócenia - co ma duży wpływ na efektywne wykrywanie nienormalnych stanów układu zasilania, bądź badanych urządzeń.

Po dokonaniu stosownych analiz i badań na obiekcie oferujemy profesjonalny dobór środków eliminujących niepożądane oddziaływanie urządzeń na sieć, a także zabezpieczających urządzenia przed wpływem szkodliwych dla nich zakłóceń i przepięć przedostających się od strony zasilania.

Za zgodności
mgr inż. Dariusz Antosiak
upr. nr St-488/88


Jesteśmy w stanie **zaprojektować, dostarczyć,**
a razie potrzeby również **zamontować** między innymi :

- Automacyjne baterie kondensatorów nn i sn do 30 kV,
- Baterie kondensatorów z dławikami
dowolnej zaprojektowanej charakterystyce tłumienia nn i sn do 15 kV,
- Szybkie baterie kondensatorów
załączane łącznikami bezstykowymi (nn i sn do 6 kV),
- Filtry wyższych harmoniczných (pasywne LC nn i sn do 30 kV)
- **Aktywne filtry wyższych harmoniczných** nn i sn z transformacją
redukujące poziom harmoniczných do **THD poniżej 3 % w prądzie !**,
- Filtry redukujące FLICKER,
- Szybkie kompensatory np. do zgrzewarek,
- Kompensatory mocy pojemnościowej nn i sn statyczne i dynamiczne (największa w kraju
liczba zrealizowanych instalacji – a także największa łączna moc kompensująca tych
realizacji)
- Układy awaryjnego zasilania i podtrzymania napięcia,
- Filtry do sieci komputerowych i konkretnych urządzeń budowane na podstawie
konkretnej analizy.
- Szybkie, bezstykowe układy SZR
czasie przełączenia **max około 4 ms !** (styczniki odpadają po 10 ms)
- Tablicowe i przenośne **mierniki parametrów sieci**, a także
- **rejestratory zakłóceń, i przepięć,**
- **Rejestratory wyższych harmoniczných** i innych zdarzeń.
- Inne układy energoelektroniczne
- Badania,
- Pomiary,
- Analizy,
- Konsultacje.

Za zgodności
mgr inż. Dariusz Antosiek
upr. nr St-488/88




KARTA KATALOGOWA: ZESPÓŁ PRĄDOTWÓRCZY
WERSJA: ROZRUCH AUTOMATYCZNY + SZR

GE NEF 160M
160kVA/128 kW

IVECO Motors

84 - 360 ŁĘBA UL. KWIATOWA 10 USŁUGOWY ZAKŁAD MOTORYZACYJNO - TRANSPORTOWY, TEL./FAX 059 866 26 05 SERWIS 604 363 796

Zespół prądotwórczy uruchamia się i włącza w sieć zasilania automatycznie w następujących warunkach:

- zanik napięcia sieci w jednej, dwóch, trzech fazach (wartości górnego i dolnego progu regulowane)
 - obniżenie lub podwyższenie napięcia sieci w jednej, dwóch, trzech fazach,
- Zespół prądotwórczy wyłącza się i odłącza od sieci zasilania automatycznie po powrocie właściwego napięcia sieci w trzech fazach.

Agregat wykonywany jest w następujących wersjach:

STACJONARNY OTWARTY DO MONTAŻU W POMIESZCZENIU. GE1 NEF 160M

Zespół prądotwórczy składa się z silnika wysokoprężnego chłodzonego cieczą firmy IVECO MOTORS połączony kolumnowo z prądnicą trójfazową, jednozwozową, synchroniczną firmy MECC ALTE. Całość mocowana jest elastycznie za pomocą amortyzatorów na profilowanej ramie stalowej. Zespół prądotwórczy wyposażony jest w:

- Kompletną instalację paliwową wraz ze zbiornikiem paliwa umiejscowionym w ramie zespołu, zapewniający 8 godz. pracy przy pełnym obciążeniu agregatu.
- Instalację smarowania wraz z ręczną pompką do wypompowania oleju silnikowego, ułatwiająca jego wymianę.
- Instalację chłodzenia zapewniającą właściwe warunki pracy urządzenia przy temperaturze otoczenia do + 50°C..
- Instalację wylotu spalin - kompensator drgań zamontowany na kolektorze wydechowym (od 80 kVA wzwyż).
- Tłumik dostawa luzem.
- Instalację elektryczną - rozruchową z akumulatorem (mi) umieszczonym w ramie agregatu.
- Prostownik doładowujący akumulatory (buforowy) utrzymujący akumulatory w stanie pełnego naładowania.
- Wyłącznik automatyczny głównego obciążenia (zabezpieczenie prądowe prądnicy).

Układ grzewczy bloku silnika (220 V) utrzymujący właściwą temperaturę silnika w stanie wyczekiwania na rozruch. Układ zapewnia niezawodny rozruch agregatu w niskich temperaturach otoczenia oraz pozwala bez zwłoki przyjęcie przez agregat pełnego obciążenia.

TABLICA STEROWNICZA stanowi osobną szafę przystosowaną do ustawienia w pomieszczeniu agregatorni lub dyspozytorni i wyposażona jest w sterownik realizujący kontrolę pracy urządzenia i dokonujący wszystkie pomiary.

Pełny monitoring parametrów pracy silnika, sygnalizację wzrokową oraz dźwiękową stanów alarmowych z samoczynnym zatrzymaniem pracy silnika po przekroczeniu dopuszczalnej temperatury cieczy chłodzącej i braku ciśnienia oleju.

Pełny monitoring parametrów wytwarzanego napięcia przez generator oraz napięcia sieci (pomiar wartości napięć jednofazowych, międzyfazowych, częstotliwość).

Pomiar prądów wszystkich faz przy zasilaniu z agregatu i z sieci.

PRADNICA wytwarzane napięcie charakteryzuje się niskim poziomem zawartości harmonicznych napięcia/THD/co umożliwia zastosowanie zespołu do zasilania odbiorów mocy czułych/np. UPS - y, siłownie telekomunikacyjne, spawarki trystorowe oraz do ciągłego zasilania energią elektryczną ładowych odbiorników silowych i oświetleniowych.

Odbiór mocy z wyłącznika głównego obciążenia.

STACJONARNY W OBUDOWIE (WYCISZONY). GE4 NEF 160M

W wersji zabudowanej agregat (w komplecie jak wyżej) umieszczony jest w obudowie wyciszonej lub bez wyciszenia, wyposażony jest w kompletne instalacje: chłodzenia, wentylacyjną, odprowadzenia spalin, smarowania, elektryczną - rozruchową, umożliwiająca eksploatację agregatu w terenie otwartym lub w pomieszczeniu zamkniętym. Zastosowanie obudowy wyciszonej chroni agregat przed bezpośrednim wpływem warunków atmosferycznych oraz w znacznym stopniu redukuje poziom hałasu emitowanego przez pracujące urządzenie. Ilość i rozmieszczenie luków otwieranych zapewnia łatwy dostęp do wszystkich podzespołów agregatu przy przeglądach serwisowych. Zamknięcia luków wyposażone są w zamki patentowe. Odbiór mocy z wyłącznika głównego obciążenia. Obudowa posiada uchwyt transportowy.

Połączenie elektryczne agregat - tablica sterownicza (kable energetyczne, wiązka sterownicza, zasilanie układu grzewczego) nie stanowi wyposażenia standardowego agregatu i wykonywane jest przez zamawiającego na podstawie wyciecznych dostawcy agregatu.

mgr inż. Dariusz ARDUSIŃSKI
upr. nr. St.-4-88/88

OGÓLNE DANE TECHNICZNE

Typ zespołu (GE1) (GE4)	GE NEF 160M	
Praca ciągła	Cos φ=0,8kVA kW	
Praca awaryjna	Cos φ=0,8kVA kW	
Napięcie [V]	231/400	
Stabilność napięcia [%]	± 1,5	
Częstotliwość [Hz]	50	
Stabilność częstotliwości [%]	± 0,25	
Typ	NEF67TM3	
Ilość i układ cylindrów	6/R	
Pojemność [l]	6,7	
Chłodzenie	ciecz	
Obroty [l/min]	1500	
Instalacja elektryczna [V]	12	
Regulator obrotów	mechaniczny	
Zużycie paliwa	75% Pn [l/h] 100% Pn [l/h]	
Producent	MECC ALTE	
Prąd znamionowy [A]	232	
Klasa izolacji	H	
Stopień ochrony	IP 21	
Typ	ECO 38 - 1S/4	
Zespół otwarty (GE1)	długość [mm]	2800
	szer. [mm]	780
	wysok. [mm]	1500
	masa [kg]	1380
Zespół zabudowa wyciszony (GE4)	głośność [dB]	(A) 97,1
	zb. paliwa [l]	180
	długość [mm]	3600
	szer. [mm]	1200
Zespół zabudowa wyciszony (GE4)	wysok. [mm]	1900
	masa [kg]	2130
	głośność [dB]	(A) 65,4
	zb. paliwa [l]	330

SILNIK

PRADNICA

GABARYTY

Tablica sterownicza typ : TE 804 „TECNO ELEKTRA”
Wymiary (mm) : 1200x600x300 wys x dł x szr

Podjęcia kablowe : od dołu

<ZESPOŁY PRĄDOTWÓRCZE <> SPRZEDAŻ <> DOSTAWA<> INSTALACJA<> SERWIS>



Ł E B A

USŁUGOWY ZAKŁAD MOTORYZACYJNO - TRANSPORTOWY

Roman Borowski 84 - 360 Łeba ul. Kwiatowa 10

nr konta PeKaO S.A. O/Łęborg
07 1240 3800 1111 0000 4468 5834

tel./fax (0 - 59) 866 26 05

NIP 841 120 58 31

e - mail: uzmotagregaty@o2.pl

----- AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL -----



OF 36/09/09

DARIUSZ ANTOSIUK

Dot.: Oferta cenowo - techniczna na dostawę zespołu prądotwórczego.

160 kVA/128 kW

WERSJA: Stacjonarny z rozruchem automatycznym w obudowie deszczochronnej wyciszonej.

Ogólne dane techniczne:

Typ:	GE4 NEF 160M	oznacz typy nowe	AG 67TM3-160/D
Moc:	160 kVA/128 kW	(moc dla rodzaju pracy "ciągła")	
	176 kVA/141 kW	(moc dla rodzaju pracy "rezerwowa")	
Napięcie:	400/230 V	50Hz	
Silnik:	"IVECO" wysokoprężny chłodzony cieczą		
Producent:	IVECO MOTORS		
Tablica Sterownicza:	Zabudowana w obudowie agregatu (standard) W dostawie luzem (opcja)		
Zbiornik paliwa	W ramie zespołu prądotwórczego 330 l		
	Żużycie paliwa: przy obciążeniu 80 % Pn	29 l/h	
		100 % Pn	36 l/h

Inne dane techniczne zawierają załączniki do oferty - karta katalogowa,
- rysunek z wymiarami,

CENA

Przeliczenie euro na złote w/g kursu sprzedaży euro w DB z dnia dostawy urządzenia

Podana cena zawiera:

- cenę urządzenia,
- koszt dostawy na teren realizacji inwestycji (**sprzęt do rozładunku zabezpiecza odbiorca**),
- koszt pierwszego uruchomienia agregatu wraz z przeszkoleniem personelu obsługującego,
- koszt materiałów eksploatacyjnych na pierwsze uruchomienie **oprócz ON**.

Kompletacja dostawy:

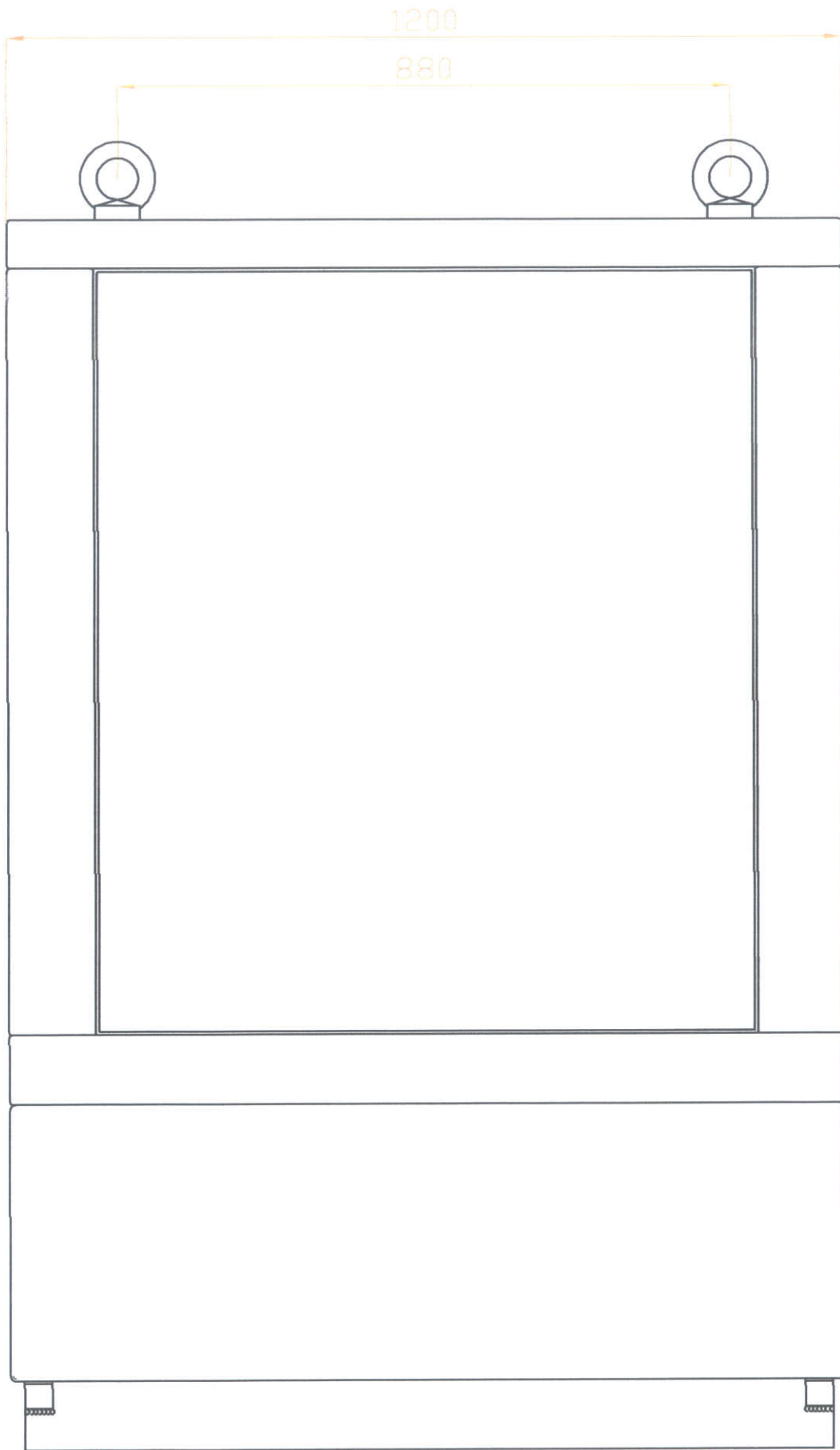
- zespół prądotwórczy w obudowie wyciszonej deszczochronnej,
- tablica sterownicza RGK 60 dostawa luzem,
- układ grzewczy bloku silnika (zamontowany w agregacie 220V),
- prostownik buforowy (w tablicy sterowniczej),
- dokumentacja techniczna urządzenia w j. polskim,
- akumulator (ry) zaformowane przygotowane do pracy,
- materiały eksploatacyjne (oprócz ON),

Warunki dostawy:

- termin realizacji zamówienia 4 - 6 tygodni,
- okres gwarancji 12 m - cy (gwarancja wydłużona 36 m-cy warunek serwisu autoryzowanego w okresie gwarancji),
- płatność - przelew do 30 dni po dostarczeniu urządzenia,
- UZMOT- ŁEBA zapewnia płatny autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

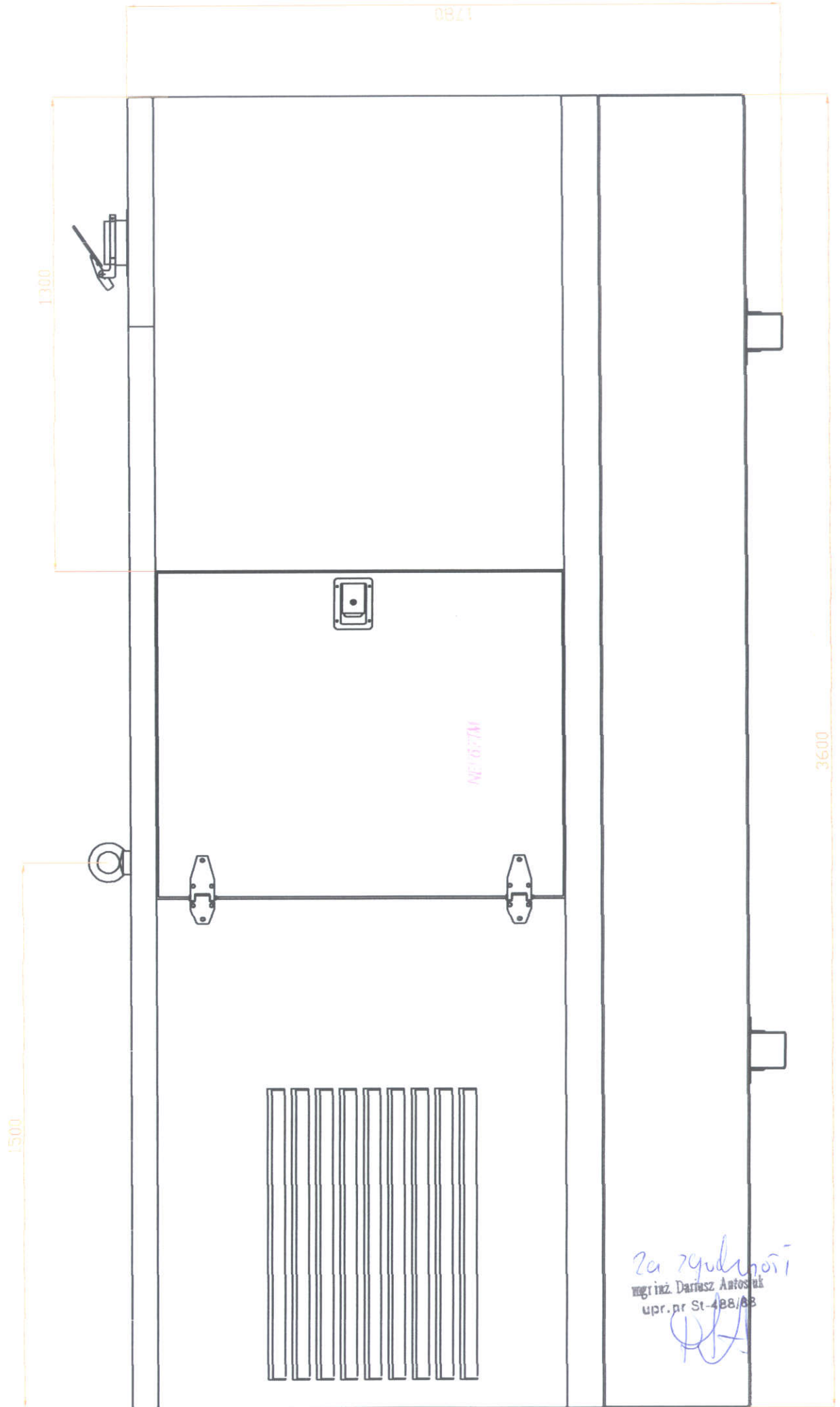
Za zgodności
mgr inż. Dariusz Antosiuk
upr. nr St-488/88

Z poważaniem
Roman Borowski



zł. zgodności
mgr inż. Dariusz Antosiuk
upr. nr St-488/88
Dariusz

IAG67TM2-130/D
33



0821

1300

1500

WZ-167M

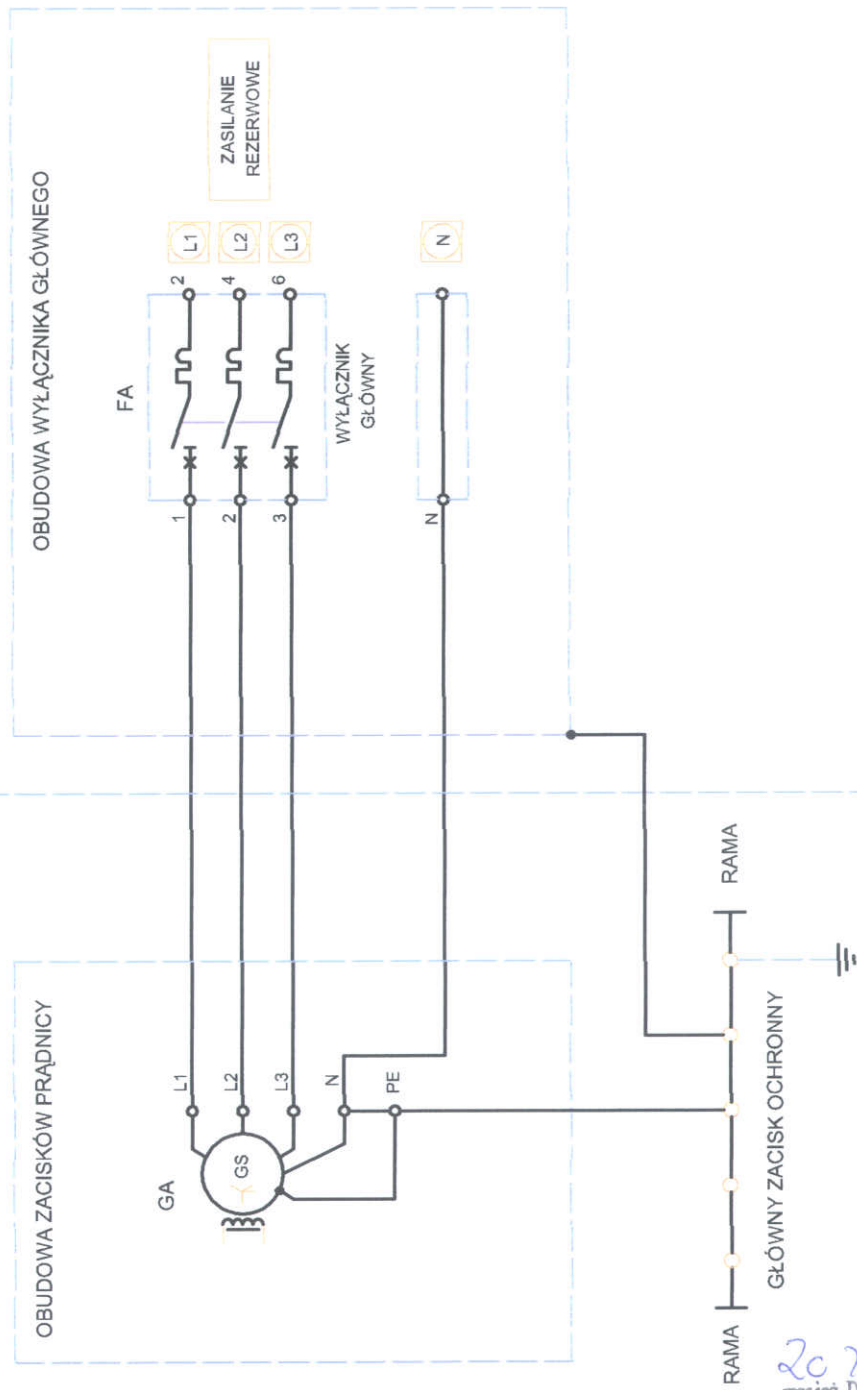
3600

IAG67TM2-130/D

Za zgodności
mgr inż. Dariusz Antoski
upr. pr. St-488/88

ZESPÓŁ PRĄDOTWÓRCZY - PRĄDNICA

ZESPÓŁ PRĄDOTWÓRCZY DLA WRERSJI Z SZAFĄ STEROWANIA POZA ZESPOŁEM
SZAFY STEROWANIA DLA WERSJI Z SZAFĄ ZABUDOWANĄ NA ZESPOLE



FA - D160 A160A	(100 kVA)
FA - D250 A200 A	(130 kVA)
FA - D250 A250A	(160 kVA)
FA - D400 A320 A	(200 kVA)

20 grudnia
mgr inż. Dariusz Antosiniak
upr. nr St-488/88

* przykładowe oznaczenie przewodu: (04-7) - przewód 7 na arkuszu 04

KONSTRUKTOR	M. MARKIEL	NR RYS.	PR0060.08	
	DATA		2008.11.02	ILOŚĆ ARK.
SCHEMAT ZESPOŁU PRĄDOTWÓRCZEGO Z SILNIKIEM SERII NEF67TE2 ZE STYCZNIKOWYM UKŁADEM SZR ZABUDOWANYM POZA ZESPOŁEM - OBWODY GŁÓWNE -				

Przeworsk, dnia 2010-06-08

UG.7331-1/6/10

DECYZJA
o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) oraz art. 1 ust. 2, art. 4 ust. 2 pkt 1, art. 50 ust. 1, art. 51 ust. 1 pkt 2 i art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez inwestora: Przeworska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o., 37-200 Przeworsk, Plac Mickiewicza 8;

u s t a l a m

lokalizację inwestycji celu publicznego, pn.:

„Rozbudowa (modernizacja) Stacji Uzdatniania Wody dla miasta Przeworska na terenie działek ozn. nr 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1, 1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5, obr. Rozbórz, gm. Przeworsk”.

Rozbudowa (modernizacja) Stacji Uzdatniania Wody w Rozborzu obejmuje:

- Budowę zbiornika wody surowej o pojemności $V=150m^3$
- Remont budynku z wymianą urządzeń technologicznych
- Budowę odstojnika wód popłuczynowych $V_{uz}=120m^3$
- Rurociągi zewnętrzne wod. - kan. na terenie SUW
- Kable elektryczne i sterownicze na terenie SUW

1. Rodzaj inwestycji:

-rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody.

2. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, w zakresie:

2.1. Warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego;

- a) inwestycja dot. rozbudowy (modernizacji) Stacji Uzdatniania Wody dla miasta Przeworska na terenie działek ozn. nr 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1, 1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5, obr. Rozbórz, gm. Przeworsk, obejmuje:
- budowę zbiornika wody surowej o pojemności $V=150m^3$
 - remont budynku z wymianą urządzeń technologicznych
 - budowę odstojnika wód popłuczynowych $V_{uz}=120m^3$
 - rurociągi zewnętrzne wod. - kan. na terenie SUW
 - kable elektryczne i sterownicze na terenie SUW.

2.2. Ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- a) projektowana rozbudowa (modernizacja) Stacji Uzdatniania Wody, wymaga zachowania warunków techniczno - budowlanych, w tym zachowania odległości od urządzeń i obiektów określonych przepisami szczególnymi i innych ograniczeń wynikających z sąsiedztwa sieci infrastruktury technicznej,
- b) zakres inwestycji winien pozostawać w zgodności z decyzją Wójta Gminy Przeworsk Nr 1/10 z dnia 9 kwietnia 2010r. o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia,
- c) przy projektowaniu i wykonawstwie uwzględnić należy uwagi i wymogi jednostek opiniujących i uzgadniających.

mgr inż. Dariusz Antosiak
upr.nr St-488/08

2.3. Obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:

- a) w rozwiązaniach projektu budowlanego uwzględnić:
 - warunki wynikające z przebiegu istniejących sieci.

2.4. Wymagań dotyczących ochrony osób trzecich, w szczególności dotyczących warunków na wejście w teren drogi z robotami budowlanymi:

- a) projekt budowlany należy sporządzić z uwzględnieniem wymagań dotyczących ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich, zgodnie z przepisami ww. ustawy Prawo budowlane i zachowaniem warunków techniczno – budowlanych,
- b) projektowane zamierzenie budowlane nie może powodować:
 - ograniczenia dostępu do drogi publicznej i pozbawienia możliwości korzystania z infrastruktury (wody, kanalizacji, gazu, energii elektrycznej, ciepłej, środków łączności),
 - uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

3. Warunki wynikające z przepisów szczegółowych.

3.1. Przy wykonaniu projektu budowlanego uwzględnić przepisy ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006r. z późn. zm.) oraz przepisy techniczno – budowlane.

3.2. Warunki określone Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)

3.3. Warunki przepisów ustawy z dnia 27.04.2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.).

4. Linie rozgraniczające teren inwestycji –

wyznaczono na załączniku graficznym nr 1, na mapie w skali 1:1000.

Uzasadnienie

Pan inż. Zbigniew Tytuła – Prezes Zarządu oraz Krzysztof Ozóg – V-ce Prezes ds. Technicznych działając w imieniu Przeworskiej Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., 37-200 Przeworsk, Plac Mickiewicza 8; złożyli wniosek o wydanie decyzji celu publicznego dla inwestycji, pn.: „Rozbudowa (modernizacja) Stacji Uzdatniania Wody dla miasta Przeworska na terenie działek ozn. nr 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1, 1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5, obr. Rozbórz, gm. Przeworsk” przedkładając wymagane dokumenty.

Problematykę będącą przedmiotem niniejszego postępowania regulują przepisy:

- 1) ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.).
- 2) ustawy z dnia 14 czerwca 1960 Kodeks postępowania administracyjne (t.j. Dz. U. Nr 98 z 2000r. poz. 1071 z późn. zm.)
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 sierpnia 2003r. w sprawie sposobu ustalenia wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 164, poz. 1588).

Zawiadomieniem z dnia 22.04.2010r. powiadomiono strony biorące udział w prowadzonym postępowaniu administracyjnym, a ponadto zgodnie z art. 53 ust.1 w/w ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym komunikatem (obwieszczeniem)

z dnia 22.04.2010r. przekazano do publicznej wiadomości informacje o wszczęciu postępowania w sprawie wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Zgodnie z art. 4 ust.1 i ust.2 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 ze zm.) rozmieszczenie inwestycji celu publicznego następuje w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku właściwą decyzją.

„ W przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego określenie sposobu zagospodarowania i warunków zabudowy terenu następuje w drodze decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, przy czym:

1) lokalizację inwestycji celu publicznego ustala się w drodze decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego

2) sposób zagospodarowania terenu i warunki zabudowy dla innych inwestycji ustala się w drodze decyzji o warunkach zabudowy ”.

W postępowaniu związanym z wydaniem decyzji przeanalizowano warunki i zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy oraz dokonano oceny stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji.

W nieobowiązującym miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego Gminy Przeworsk teren ten został oznaczony jako tereny ujęcia wody.

Zamierzona inwestycja jest zgodna z kierunkami przyjętymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Przeworsk, przepisami szczególnymi i nie jest zaliczana do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Przeworsk, obszar w obrębie którego położone są przedmiotowe działki, oznaczony jest jako teren istniejących stacji uzdatniania wody.

Wójt Gminy Przeworsk decyzją Nr 1/10 z dnia 9 kwietnia 2010r. o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia orzekł o braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania w/w przedsięwzięcia na środowisko.

Zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi. Na działkach objętych decyzją nie wprowadza się zakazów, nakazów czy ograniczeń w zagospodarowaniu terenu, wynikających z przepisów odrębnych, w tym położenia działki:

- w terenach górniczych,
- w obszarach zagrożonych obsuwaniem się mas ziemnych,
- w obszarów objętych ochroną konserwatorską,
- w terenach zagrożonych zalewaniem wodami powierzchniowymi,
- w zakresie zadań rządowych lub samorządowych służących realizacji celu publicznego,
- w obszarach objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody.

Działając na podstawie przepisów w/w ustaw ustaliłem przeznaczenie terenu oraz warunki zabudowy i zagospodarowaniu działek przy uwzględnieniu przepisów szczegółowych oraz sposobu zagospodarowania terenów sąsiadujących, po spełnieniu których możliwa będzie realizacja inwestycji zgodnie z wnioskiem inwestora.

Stosownie do zapisu art. 50 ust.4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym projekt decyzji o warunkach zabudowy sporządził uprawniony architekt P. Alicja Strojny wpisana na listę POIU w Katowicach Nr PK 0130.

Projekt decyzji został pozytywnie uzgodniony z właściwymi organami w zakresie wymaganym art. 53 ust.4 pkt.6 tj. z:

1. Starostą Przeworskim w zakresie ochrony gruntów - postanowienie znak: OŚ.7633-56/10 z dnia 07.05.2010r.

2. Marszałkiem Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie w zakresie melioracji wodnych – postanowienie L.dz. EM 5070/J/467/10 z dnia 11.05.2010r.

Zarówno zakres inwestycji jak też lokalizacja nie wymagają dokonania innych uzgodnień, niż wyżej wymienione.

Ustalono, iż w postępowaniach uzgadniających zawiadomiono strony w trybie art. 106§2 kpa i mogły brać w nim udział. Postanowienia uzgadniające projekt decyzji zostały doręczone wszystkim stronom postępowania. Na tym etapie postępowania strony nie złożyły zażaleń. Postanowienia stały się prawomocne.

Zapewniłem czynny udział wszystkim stronom postępowania, a przed wydaniem decyzji pismem z dnia 21.05.2010r. powiadomiłem strony postępowania o prawie do zapoznania się z zebranych materiałem, wypowiedzenia się co zebranych dowodów, materiałów oraz zgłoszonych uwag. W wyznaczonym terminie nie wniesiono zastrzeżeń.

W podanym wyżej stanie faktycznym i prawnym orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie

Wygaśnięcie decyzji może nastąpić decyzją Wójta Gminy Przeworsk wydaną na podstawie art. 65 ww. ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, przy zaistnieniu szczególnych warunków, wynikających z uzyskania przez innego wnioskodawcę pozwolenia na budowę lub sprzeczności zaistniałych w wyniku wprowadzenia innych ustaleń, z dniem wejścia w życie miejscowego planu przestrzennego lub jego zmiany.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Przemyślu, za pośrednictwem Wójta Gminy Przeworsk, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

W przypadku wnoszenia odwołania, odwołanie powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające odwołanie.

Przed upływem terminu do wniesienia odwołania decyzja nie ulega wykonaniu.

Wniesienie odwołania w terminie wstrzymuje wykonanie decyzji.

Załączniki:

nr 1 - załącznik graficzny,

nr 2 - analiza warunków i zasad

zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy.



Otrzymują:

1. Przeworska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. 37-200 Przeworsku, Pl. Mickiewicza 8,

2. Gmina Przeworsk, ul. Bernardyńska 1A, - dz. nr 1205/2, 1205/4, 1203/2, 1206/2

3. Gmina Miejska Przeworsk, ul. Jagiellońska 10, - dz. nr 1541/1, 1541/2, 1542

(wieczysty użytkownik: PGK Sp. z o.o. z/s w Przeworsku, Pl. Mickiewicza 8)

4. Pan Mieczysław Jarosz zam. Rozbórz 458, - dz. nr 1206/1

5. Pan Ludwik Ochyra zam. Rozbórz 479, - dz. nr 1197/3, 1196/1

6. Pani Maria Duchañ zam. 85-319 Bydgoszcz, ul. Dmowskiego 12/50- dz. nr 1204/2

7. Pan Teresa Stopa zam. Rozbórz 312 (użyt. Karina Chmura zam. Rozbórz 481)-1205/6

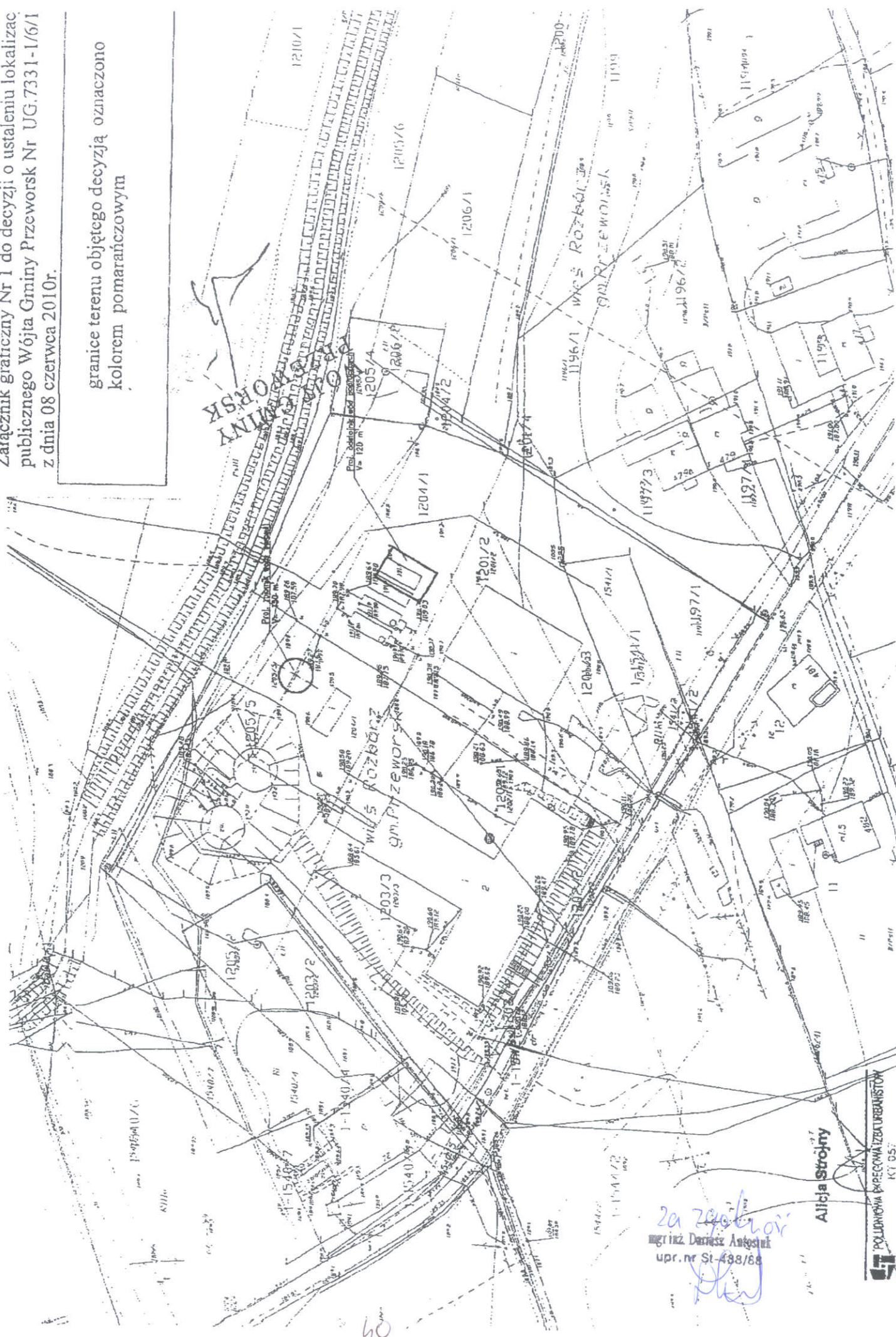
8. a/a

Pobrano opłatę skarbową w wysokości 107,00zł zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz. 1635 z późn. zm) – zał. część I ust. 8 (przelew na konto urzędu z dnia 07.04.2010r.)

za reprodukcję

Załącznik graficzny Nr 1 do decyzji o ustaleniu lokalizacji
publicznego Wójta Gminy Przeworsk Nr UG.7331-1/6/1
z dnia 08 czerwca 2010r.

granice terenu objętego decyzją oznaczono
kolorem pomarańczowym



40
Za zgodności
mgr inż. Dariusz Antosiuk
upr. nr St-438/88

Alicja Strojny

WÓJT GMINY PRZEWORSK

Załącznik Nr 2 - do decyzji Wójta Gminy Przeworsk UG.7331-1/6/10

Inwestor: Przeworska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.
37-200 Przeworsk, Plac Mickiewicza 8

Część tekstowa do analizy funkcji, cech zabudowy i zagospodarowania terenu.
Część graficzna stanowi załącznik do przedmiotowej analizy.

I. Ustalenia dotyczące stanu faktycznego:

1. Zasięg obszaru objętego analizą:

- analizie poddano wnioskowany do zagospodarowania teren działek nr 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1, 1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5, obr. Rozbórz.
- załącznikiem graficznym do niniejszej analizy jest załącznik nr 1 do niniejszej decyzji.

2. Aktualny stan zainwestowania terenu w obrębie analizowanego obszaru.

Zagospodarowanie terenu działek objętych wnioskiem dot. ustalenia warunków zabudowy: nr 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1, 1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5 obr. Rozbórz.


Istniejące uzbrojenie terenu:

- a) teren działek/ki wnioskowanych do zabudowy, usytuowany jest w zasięgu:
 - gminnej sieci wodociągowej - *tak* -

Inne, szczególne warunki wynikające z funkcji, cech zabudowy i zagospodarowania terenu w odniesieniu do programu wnioskodawcy: *Rozbudowa (modernizacja) Stacji Uzdatniania Wody dla miasta Przeworska na terenie działek ozn. nr 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1, 1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5, obr. Rozbórz, gm. Przeworsk.*

II. Ustalenia dotyczące stanu prawnego:

1. W ustaleniach nieobowiązującego obecnie miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Gminy Przeworsk teren działek wnioskowany do zabudowy przeznaczony był na cele: *tereny ujęcia wody*.
2. W „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Przeworsk” teren wnioskowany do zagospodarowania położony jest:
 - a) w obrębie obszaru oznaczonego jako: *tereny istniejących stacji uzdatniania wody*,
 - b) w obszarze niekorzystnym do zabudowy i oznaczonym:
 - jako tereny narażone na zalewnie – *nie*,
 - jako osuwiska – *nie*,
 - c) w obszarze ograniczeń spowodowanych:
 - usytuowaniem w obszarze rolniczej przestrzeni produkcyjnej wyłączzonej z zabudowy – *nie*,
 - innymi warunkami – *nie*,
 - d) w obrębie obszaru przewidzianego na realizację zadań rządowych – *nie*,
 - e) w obrębie obszaru przewidzianego na realizację zadań o charakterze ponadlokalnym (wojewódzkich, powiatowych) – *nie*.
3. Teren działek wnioskowanych do zagospodarowania położony jest:

Za zgodności
mgr inż. Dariusz Antosiek
upr. nr St-488/88


- a) w obrębie terenu objętego ochroną konserwatorską – *nie*,
 - b) w sąsiedztwie: terenu objętego ochroną konserwatorską – *nie*, obiektu wpisanego do rejestru zabytków rejestru zabytków – *nie*,
 - c) zagospodarowanie terenu działki wymaga zachowania warunków określonych dla obiektu objętego ochroną konserwatorską – *nie*,
 - d) w granicach (sąsiedztwie) obszarów (obiektów) chronionych przyrodniczo: - *nie*,
 - e) w zasięgu strefy ograniczeń – *na terenie strefy ochrony wód podziemnych*.
4. Teren obejmujący część terenu działek wnioskowanych do zabudowy:
- a) *nie wymaga* uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne,
 - b) *nie jest* objęty zgodą - uzyskaną przy sporządzaniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Oprac. Przeworsk, 2010

Urząd Gminy Przeworsk
Urząd Miejski w Przeworsku
Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej
Przeworsk, ul. Wolności 10
41-500 Przeworsk

Za zgodności
mgr inż. Dariusz Antosruk
upr. nr St-488/86



**Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej
37-200 Przeworsk, ul. Jagiellońska 10
tel. (016) 648-70-09 w. 168**

Wasz znak: - z dnia: 2010.04.30
Wniosek nr 389/2010 z dnia 2010.05.05

OPINIA GG-7444/389/2010
z dnia 2011.06.16

Na podstawie art. 28 ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2005 r. Nr 240, poz. 2027), § 11 ust 1 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. z 2001 r. Nr 38, poz. 455) oraz Zarządzenia Starosty 54/2009 z dnia 01.12.2009 i 19/2004 z dnia 07.07.2004 (ceny umowne) - Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

UZGADNIA

Projekt zagospodarowania działki w zakresie lokalizacji zbiornika wody czystej, odstoju wód popłucznych, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, przyłącza energetycznego kablowego.

Lokalizacja obiektu: Rozbórz, dz.: 1197/1, 1202/1, 166.331.232.2

Inwestor : **PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O.
37-200 Przeworsk pl. Adama Mickiewicza 8**

UWAGI I ZALECENIA:

W/w projekt zagospodarowania uzgadnia się bez uwag.

Uzgodnienie nie zwalnia inwestora od obowiązku zgłoszenia budowy przyłącza.

Inwestor obowiązany jest zlecić obsługę geodezyjną inwestycji w zakresie wytyczenia i inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej. Przewody uzbrojenia podziemnego układane w wykopach otwartych, należy zainwentaryzować przed ich zasypaniem.

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem, inwestor obowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych, właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej.

Uzgodnienie projektu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii.

Uzgodnienie traci ważność w przypadku o którym mowa, w & 13 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 W sprawie geodezyjnej ewidencji uzbrojenia terenu oraz zespołu uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U.Nr 38 poz.455).

Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowią mapy z uwidocznionym projektem inwestycji.

Z up. STAROSTY
mgr Zofia Gładysz
PRZEWODNICZĄCY ZUDP