

P.P.U.H. „ELPOL” Jerzy Polok
43-440 Goleszów
ul. Kolejowa 31

Dokumentacja techniczno-prawna

Zasilanie pompowni ścieków w Ustroniu przy ul. Dworcowej dz. nr 492/25

Inwestor:

**Miasto Ustroń
Ul. Rynek 1
43-450 Ustroń**

Projektował:

Niniejszym oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt został opracowany na podstawie aktualnych albumów typizacyjnych przyjętych do powszechnego stosowania przez Polskie Towarzystwo Przemysłu i Rozdziału Energii Elektrycznej, obowiązujących Polskich Norm oraz zgodnie z posiadaną wiedzą techniczną. Projekt jest wykonany przy uwzględnieniu obowiązujących przepisów prawnych, a w szczególności ustaw o zagospodarowaniu przestrzennym, prawo budowlane, prawo ochrony środowiska. Projekt posiada wymagane uzgodnienia i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Na etapie wykonawstwa istnieje możliwość zastosowania urządzeń równoważnych pod względem technicznym i jakościowym w stosunku do określonych w niniejszym projekcie.

Jerzy Polok

Numer uprawnień budowlanych:
UAN-VI-1227/116/88

JERZY POŁOK [®]
Upr. do projektowania, nadzorowania
i pomiarów sieci elektrycznych
Nr upr. 116/88
wydane przez G.A.W./Bielsko-Biała

Goleszów - Sierpień 2015r.

Spis treści

Część techniczna

- 1. Warunki przyłączenie**
- 2. Opis techniczny**
 - 2.1 przedmiot projektu
 - 2.2 podstawa opracowania
 - 2.3 budowa przyłącza kablowego
 - 2.4 ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa
 - 2.5 uwagi końcowe
- 3. Obliczenia techniczne**
 - 3.1 dane elektroenergetyczne do obliczeń
 - 3.2 obliczenia spadku napięcia
 - 3.3 obliczenie prądu znamionowego wynikającego z obciążenia
- 4. Zestawienie materiałów**
- 5. Rysunki**
 - 5.1 plan sytuacyjny
 - 5.2 schemat ideowy

Dokumentacja terenowo-prawna:

1. Warunki przyłączenia
2. Oświadczenie projektanta
3. Uprawnienia budowlane
4. Informacja BIOZ

Opis techniczny

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy zasilania przepompowni ścieków typu P1, w ramach opracowania wskazany zostanie sposób zasilania pompowni i oświetlenia jego terenu

1.2. Podstawa opracowania

- Warunki techniczne przyłączenia nr WP/021128/2015/O06R02 z dn. 2015.04.20. wydane przez RD Cieszyn.
- Dane określone zawartą z Inwestorem umową na budowę podaną przez Inwestora.
- Uzgodnienia techniczno prawne.
- Pomiary i inwentaryzacja przeprowadzone w terenie.
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania i budowy urządzeń elektroenergetycznych, w szczególności:

NORMA SEP N SEP-E-001 SIECI ELEKTROENERGETYCZNE NISKIEGO NAPIĘCIA. Ochrona przeciwporażeniowa;

Norma SEP N SEP-E-003 ELEKTROENERGETYCZNE LINIE NAPOWIETRZNE; Projektowanie i Budowa; Linie prądu przemiennego z przewodami pełno izolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi

NORMA SEP N SEP-E-004 ELEKTROENERGETYCZNE I SYGNALIZACYJNE LINIE KABLOWE; Projektowanie i Budowa.

Norma PN-EN 50341-1 ELEKTROENERGETYCZNE LINIE NAPOWIETRZNE PRĄDU PRZEMIENNEGO POWYŻEJ 1 KV DO 45 KV WŁĄCZNIE. Część 1; Wymagania ogólne. Specyfikacje Wspólne.

NORMA PN-EN 50341-1 ELEKTROENERGETYCZNE LINIE NAPOWIETRZNE PRĄDU PRZEMIENNEGO POWYŻEJ 45KV. Część 1; Wymagania ogólne. Specyfikacje Wspólne.

Katalog Kable i Przewody Elektroenergetyczne **TELE-FONIKA KABLE SA.**

I Opis Techniczny

Zasilanie

Pompownia zasilana będzie z sieci dystrybucyjnej Tauron Dystrybucja linią kablową nN 0,4kV poprzez zestaw łączowo pomiarowy ZK2b-1P zabudowany w granicy działki. Zakres prac zostanie wykonany przez Tauron Dystrybucja w ramach umowy przyłączeniowej. (odrębne opracowanie)

Pomiar

W zestawie łączowo-pomiarowym zabudowany zostanie pomiar rozliczeniowy bezpośredni 3faz. 0,4kV

Główna skrzynka zasilająca

Główna skrzynka zasilająca zostanie sprefabrykowana na bazie typowych obudów izolacyjnych, w których aparatura montowana jest na płytach montażowych. Obok skrzynki zasilającej zainstalowana będzie skrzynka zasilająco sterująca układu technologicznego przepompowni wykonana w ten sam sposób, co skrzynka zasilająca, stanowiąca element dostawy technologii pompowni.

Skrzynka zasilająca wyposażona będzie w przełącznik ręczny sieć-agregat prądotwórczy, rozłącznik różnicowo prądowy na prąd różnicowy 100mA, pełniący rolę rozłącznika głównego, zabezpieczenia i gniazda w wykonaniu IP 44

Skrzynkę zasilającą stanowić będzie zestaw dwóch obudów typu STN 40x42 firmy elektrKAD posadowionych na fundamencie prefabrykowanym. W jednej z nich znajdować się będą aparaty elektryczne, w drugiej gniazdo agregatu prądotwórczego i gniazda serwisowe.

Kable i Przewody

Projektuje się zastosowanie poniższych typów Kabli :

Dla zasilania skrzynki głównej – YKYżo 4x10mm

Dla zasilania skrzynki technologicznej – YKYżo 5x4mm

Dla zasilania oświetlenia – YKYżo 4x2,5mm

JERZY POLOK²
Upr. do projektowania, nadzorowania
i pomiarów sieci elektrycznych
Nr opr. 116/88
wydane przez G.A.W. Bielsko-Biała

Wszystkie kable ze względów zbliżeń do kanalizacji prowadzić w rurach ochronnych DVK50mm
Rów kablowy powinien mieć głębokość 08m
Całość prac należy wykonać zgodnie z N SEP-E-004, zasadami BHP i przepisami branżowymi

Oświetlenie terenu

Oświetlenie terenu wykonać poprzez zamontowanie typowej latarni stalowej ocynkowanej przystosowanej do montażu na prefabrykowanym fundamencie betonowym

Dopuszcza się stosowanie innego typu słupa.

Projektuje się posadowienie latarni oświetleniowych na typowym prefabrykowanym betonowym fundamencie F100

Oprawy oświetleniowe montować na konstrukcji przystosowanej do montażu dwóch naświetlaczy

Każdą z opraw należy podłączyć do sieci przewodem YDY 3x2,5mm/750V

Jako zabezpieczenie opraw zastosować należy wkładki topikowe Bi-Wts 6A w tabliczkach bezpiecznikowych typu IZK

Oświetlenie bezpieczeństwa

Jako oświetlenie bezpieczeństwa stosować oprawę halogenową 50W z czujnikiem ruchu zamontowaną na konstrukcji

Oświetlenie serwisowe

Jako oświetlenie serwisowe stosować oprawę halogenową 100W montowaną na konstrukcji, załączaną łącznikiem serwisowym zlokalizowanym w szafce zasilającej

Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemienia

Wraz z kablami w rowie kablowym układać płaskownik stalowy ocynkowany FeZn30x4mm budując tym samym układ połączeń wyrównawczych. W pobliżu skrzynki wykonać uziom szpilowy ze stali pomiedziowanej długości 3m. Wykonać pomiary rezystancji uziemienia. Wartość ta powinna być nie większa niż 10 Ω

Ochrona przeciwporażeniowa.

- Ochrona przed dotykiem bezpośrednim

Jako system ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano izolację roboczą, osłony i przegrody

- Ochrona przed dotykiem pośrednim

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zaprojektowano szybkie wyłączenie zasilania przez wkładki topikowe i wyłączniki instalacyjne

Ochrona dodatkowa dla agregatu prądowego

Jako ochronę dodatkową dla agregatu prądowego projektuje się uziemienie i połączenie wyrównawcze

JERZY POŁOK
Upr. do projektowania, nadzorowania
i pomiarów sieci elektrycznych
Nr upr. 416/88
wydane przez G.A.W. Bielsko-Biala

1.5. Uwagi końcowe

- Budowę prowadzić zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją, obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami oraz przepisami BHP, z zachowaniem wszystkich warunków podanych w uzgodnieniach jednostek opiniujących, oraz przez właścicieli terenu.
- Prace prowadzić zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi zawartymi w uzgodnieniach branżowych. O terminie rozpoczęcia prac każdorazowo powiadomić właściwych użytkowników uzbrojenia terenu. Roboty budowlane w miejscach kolizji z innymi sieciami należy prowadzić ręcznie pod nadzorem dysponentów tych sieci. W wypadku odkrycia kolizji z niezinventaryzowaną siecią uzbrojenia podziemnego fakt ten należy niezwłocznie zgłosić właściwemu użytkownikowi uzbrojenia terenu celem dokonania dalszych ustaleń.
- O terminie rozpoczęcia prac każdorazowo powiadomić właścicieli terenu, na których będą one prowadzone.
- Przed zasypaniem ułożonego kabla o długości powyżej 50m – po ukończeniu wszystkich prac montażowych – należy powiadomić właściwą **Jednostkę Terenową** w celu spisania **Protokołu robót zanikowych**. Dla długości poniżej 50m wykonać dokumentację fotograficzną ułożonego kabla przed zasypaniem.
- Trasę wytyczyć geodezyjnie. Do odbioru technicznego należy dostarczyć 3 egzemplarze inwentaryzacji powykonawczej, wykonanej przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
- Wszystkie roboty prowadzone na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych należy prowadzić pod nadzorem pracownika **TAURON Dystrybucja S.A.**
- Prace j.w. oraz wyłączenia pracujących urządzeń elektroenergetycznych, niezbędne do wykonywania prac objętych niniejszym opracowaniem, należy zgłosić z wyprzedzeniem w **TAURON Dystrybucja S.A.**
- Zamknięcia zestawów złączowo-pomiarowych należy dostosować do standardów **TAURON Dystrybucja S.A.**
- Należy zastosować ocynkowane metalowe elementy konstrukcyjne.
- Po zakończeniu prac teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Zakończenie prac należy zgłosić w **TAURON Dystrybucja S.A.** wraz z niezbędnymi dokumentami celem dokonania odbioru technicznego.

Obliczenia techniczne

Dane elektroenergetyczne

Napięcie zasilania – U: 400/230V

Moc zapotrzebowana – P: 17kW

Układ sieci rozdzielczej zasilającej: TN-C

Projektowane przyłącze – s, l: YKYżo 4x10mm

Stacja transformatorowa zasilająca / nr obwodu: "Ustroń Dworcowa" nr 21952 /
obwód nr 1.

Obliczenie wartości prądu znamionowego wynikającego z obciążenia

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{17,0}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 26,4 \text{ A}$$

Obliczenie spadku napięcia od stacji transformatorowej do obiektu przyłączanego

$$\text{Kabel YKYżo 4x10mm dł 40m} \quad \Delta U \% = \frac{P}{\gamma \cdot U^2} \cdot \frac{1}{s} \cdot 10^5 = \frac{17,0}{33 \cdot 400^2} \cdot \frac{40}{10} \cdot 10^5 = 8,35\%$$

Spadek napięcia wynosi : 8,35%

$\Delta U \% < \Delta U \%_{\text{dop}} (\pm 10\%)$

3. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie wykonywania robót elektrycznych.

1. Wszelkie prace prowadzone na budowie winny być wykonywane i nadzorowane przez osobę posiadającą uprawnienia wykonawcze do prowadzenia robót branży elektrycznej.
2. Roboty wykonywane przy urządzeniach pod napięciem może wykonywać tylko elektryk uprawniony (wymagane kwalifikacje określa rodzaj urządzeń oraz napięcie sieci, przy jakiej prowadzone są prace)
3. Sposób prowadzenia prac w pobliżu urządzeń i sieci podziemnych będących pod napięciem należy uzgodnić z użytkownikiem.
4. Urządzenia, instalacje elektroenergetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace montażowe, konserwacyjne, remontowe lub modernizacyjne, powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników stwarzających zagrożenie i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem
5. Jeżeli ruch urządzeń znajdujących się w pobliżu miejsca instalowania urządzeń instalacji energetycznych zagraża bezpieczeństwu pracowników, to urządzenia te powinny być na czas wykonywania tych prac wyłączone z ruchu.
6. Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje.
7. Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji tych prac.
8. Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby, z wyjątkiem prac z zakresu prób i pomiarów, konserwacji i napraw urządzeń i instalacji elektroenergetycznych do 1kV, wykonywanych przez osobę wyznaczoną na stałe do tych prac w obecności pracownika asekurującego, przeszkolonego w udzielaniu pierwszej pomocy:
 - -konserwacyjne, modernizacyjne i remontowe przy urządzeniach elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem
 - wykonywane w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem,
 - przy wyłączonych spod napięcia, lecz nieuziemionych urządzeniach energoelektrycznych lub uziemionych w taki sposób, że żadne z uziemień – uziemiaczy nie jest widoczne z miejsca pracy
 - związane z identyfikacją i przecinaniem kabli
9. Prace w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego należy wykonywać na podstawie polecenia pisemnego. Bez polecenia dozwolone jest wykonywanie czynności związanych z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego oraz zabezpieczenie urządzeń i instalacji przed zniszczeniem
10. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny należy przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności.

11. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny powinny mieć aktualne atesty (zgodnie z PN i dokumentacją producenta)
12. Zabronione jest używanie narzędzi i sprzętu ochronnego, które nie są oznakowane a ich stan techniczny powinien być sprawdzony bezpośrednio przed użyciem.

W harmonogramie robót wyszczególnić zabezpieczenia, które uniemożliwią powstanie na budowie zagrożenia życia i zdrowia pracowników i osób postronnych.

4. Przepisy związane

PN-E-05125 Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa

PN-IEC439-1+AC/94 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Wymagania dotyczące zestawów badanych w pełnym i niepełnym zakresie badań typu

PN-E-90401 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe nieprzekraczające 6/6 kV. Kable elektroenergetyczne na napięcie zn. 0,6/1kV

PN-IEC 60364. "Instalacja elektryczna w obiektach budowlanych. Projektowanie i budowa, ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Norma SEP N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 07 lipca 1994 wraz ze zmianami

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13 Z dn. 10 04 1972r.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych – Część V Instalacje elektryczne, 1973r.

Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 26 11 1990r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz. U. Nr 81z dn. 26 11 1990r.

5. Zestawienie podstawowych materiałów.

Lp.	Wyszczególnienie	Jed.	ilość
1.	Szafa zasilająca według rys. 1, 2	kpl.	1
2.	Słup oświetleniowy stalowy ocynkowany stożkowy na fundament wys. 4 m – MABO 04	kpl.	1
3.	Fundament prefabrykowany betonowy F100	kpl.	1
4.	Wspornik pod naświetlacze halogenowe podwójny	kpl.	1
5.	Oprawa oświetlenia zewnętrznego halogenowa – naświetlacz 50 W z czujnikiem ruchu	kpl.	1
6.	Oprawa oświetlenia zewnętrznego halogenowa – naświetlacz 100 W	kpl.	1

7.	Kabel YKYżo 4x10 mm ² / 1 kV	m	40 40
8.	Kabel YKYżo 5x4 mm ² / 1 kV	m	5
9.	Kabel YKYżo 4x2,5 mm ² / 1 kV	m	3
10.	Przewód YDY 2 x 2,5 / 750V	m	6
11.	Tabliczka słupowa IZK-2 z dwoma bezpiecznikami topikowymi z wkładką Bi-Wtz 6A	kpl.	1
12.	Uziom prętowy pomiedziowany	kpl.	1
13.	Bednarka FeZn25x4	m	30
14.	Rura osłonowa DVK 50 niebieska	m	30

W zestawieniu materiałowym nie uwzględniono szafki sterującej technologią pompowni wraz z kablami siłowymi i sterowniczymi, wchodzącymi w skład dostawy technologii pompowni.

JERZY POŁOK[®]
 Upr. do projektowania, nadzorowania
 i pomiarów sieci elektrycznych
 Nr upr. 116/88
 wydane przez G.A.W. Bielsko-Biała

Cieszyn, dn. 2015-04-20

Nr warunków: WP/C21128/2015/O06R02

TD/OBB/OMP/.....
1002743626

P.U.H.P. "ALEX"
ul. Partyzantów 15
43-450 USTRÓŃ

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Miasto Ustroń

Rynek 1
43-450 USTRÓŃ

Obiekt:

Przepompownia wód opadowych

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Dworcowa
43-450 Ustroń
numery działek: 492/25

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2015-03-27. Odpowiadając na wniosek z dnia 2015-03-27, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: 17,0 kW dla zasilania podstawowego, w V grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: pole nr 3 rozdzielnic nN w stacji transformatorowej SN/nN 21952 Ustroń Dworcowa.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: pole nr 3 rozdzielnic nN stacji transformatorowej Ustroń Dworcowa 21952 wyposażony w listowy rozłącznik bezpiecznikowy 250A. Z dobudowanego rozłącznika bezpiecznikowego wybudować przyłącze kablowe YAKXS 4x120mm² (dł.~110m), które zakończyć zestawem złączowo-pomiarowym ZK2b-2P, zlokalizowanym w granicy posesji od ulicy lub ogólnego ciągu pieszego, z dostępem do niego od strony zewnętrznej działki,
 - b) w zakresie sieci: _____,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: wybudować linię odbiorczą, o przekroju dobranym przez projektanta, pomiędzy zestawem złączowo-pomiarowym, a miejscem poboru energii elektrycznej.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa w granicy działki (od ulicy lub ogólnego ciągu pieszego) z dostępem do niej od strony zewnętrznej działki.

5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 32 A,
 - b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy oraz zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy, bez członu zwarcowego.
 - c) lokalizacja: w szafce pomiarowej.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
4. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. : **Projekt wykonawczy wraz z dokumentacją prawną.**
6. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączy.
7. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
8. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych

urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz.647 wraz z późniejszymi zmianami).

11. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.

12. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl

Przygotował: Mrowiec Mariusz
Grupa: O06R02

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.
[Podpis]
.....Piotr Bierski.....

Załączniki:
Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

K/o:
1 x OMP

Goleszów Sierpień 2015r

Oświadczenie

Zgodnie z art.20 ust. 4 Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz 2016 oraz DZ.U. z 2004r. Nr 93 poz.888) oświadczam, że projekt budowlany :

Projekt budowlano-wykonawczy :

Dokumentacja techniczno-prawna

Zasilanie pompowni ścieków w Ustroniu przy ul. Dworcowej dz. nr 492/25

Wraz z załącznikami, którego Inwestorem jest

Miasto Ustron
Ul. Rynek 1

43-450 Ustron

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektował :

Jerzy Polok

JERZY POŁOK [®]
Upr. do projektowania, nadzorowania
i pomiarów sieci elektrycznych
Nr upr. 116/88
wydane przez G.A.W. Bielsko-Biała

URZĄD WOJEWÓDZKI

W BIELSKU PODLASKIM

Kancelaria: 24-1000

Biuro: 24-1000

Biuro: 24-1000

ul. K. Marksa 13

UAN-VI-1227/116/98

Bielsko-Biała, dnia 1988-07-...

D E C Y Z J A

Głównego Architekta Wojewódzkiego

Na podstawie art. 104 KPA, w związku z art. 19 ustawy z dnia 24.10.1974 r. "Prawo budowlane" /Dz.U. nr 30, poz. 229/, § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.02.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr 0, poz. 46/, § 1 rozporządzenia Ministra Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 13.06.1975 r. w sprawie przejęcia przez terenowe organy administracji państwowej stopnia wojewódzkiego: uprawnień organów administracji państwowej stopnia powiatowego dotyczących samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr 22, poz. 121/, po rozpatrzeniu wniosku Obywatela

Jerzego Polaka - technika elektryka, urodzonego dnia 18.09.1950r.

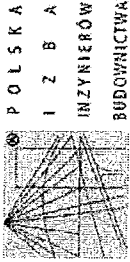
w Cieszyńsku

postanowieniem stwierdzić, że

Obywatel posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do pełnienia samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych i jest upoważniony do:

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

Z up. Dyrektora Wydziału

mgr Martin Kucharski
Z-ca Dyrektora Wydziału

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-8VQ-FMF-CXF *

Pan Jerzy Polak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/0737/01

adres zamieszkania ul. Kolejowa 31, 43-440 Golezów

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

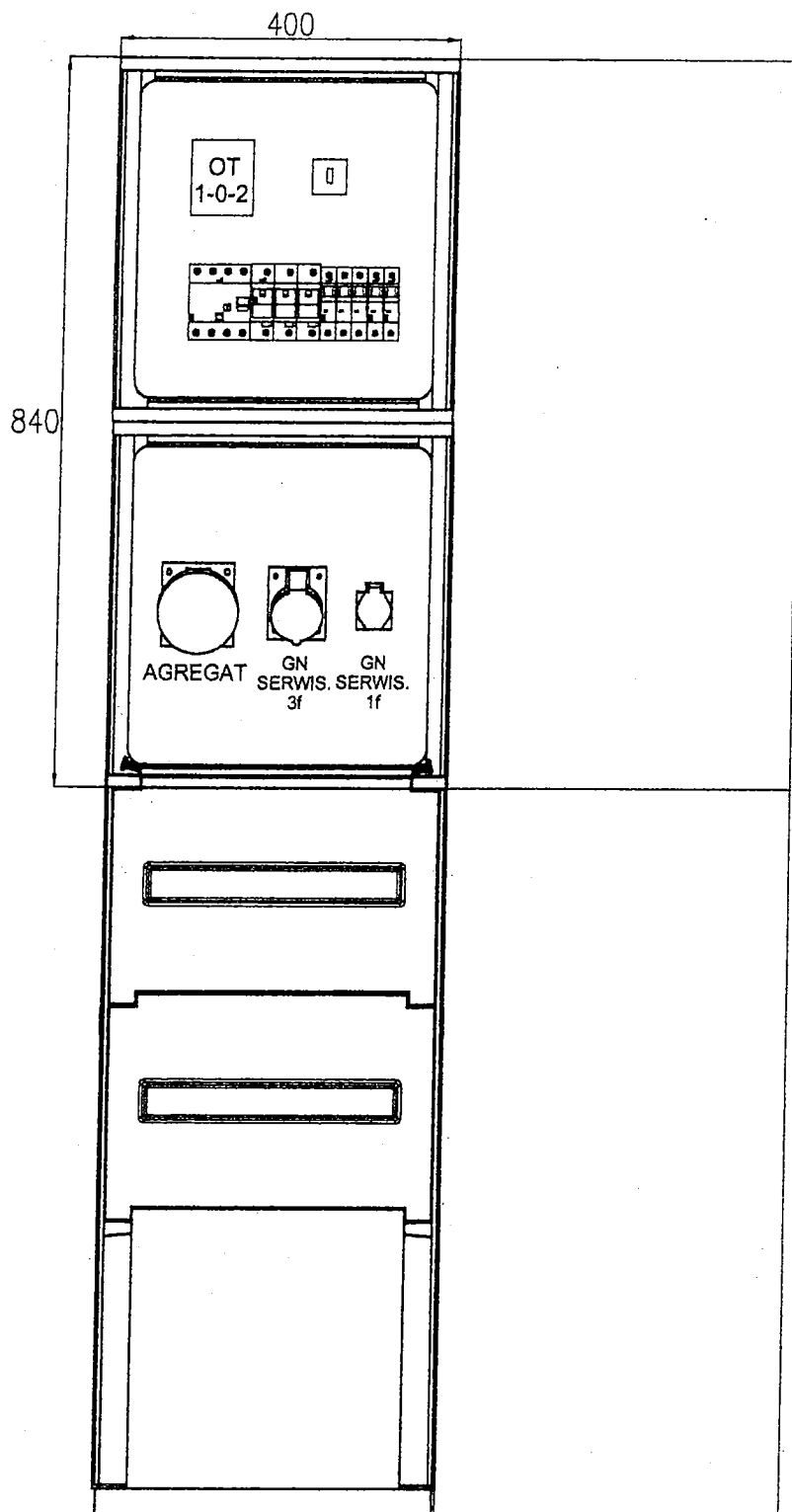
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-11-24 roku przez:

Franciszek Buzika, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

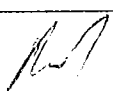
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



ZASILANIE
PRZEPOMPOWNI

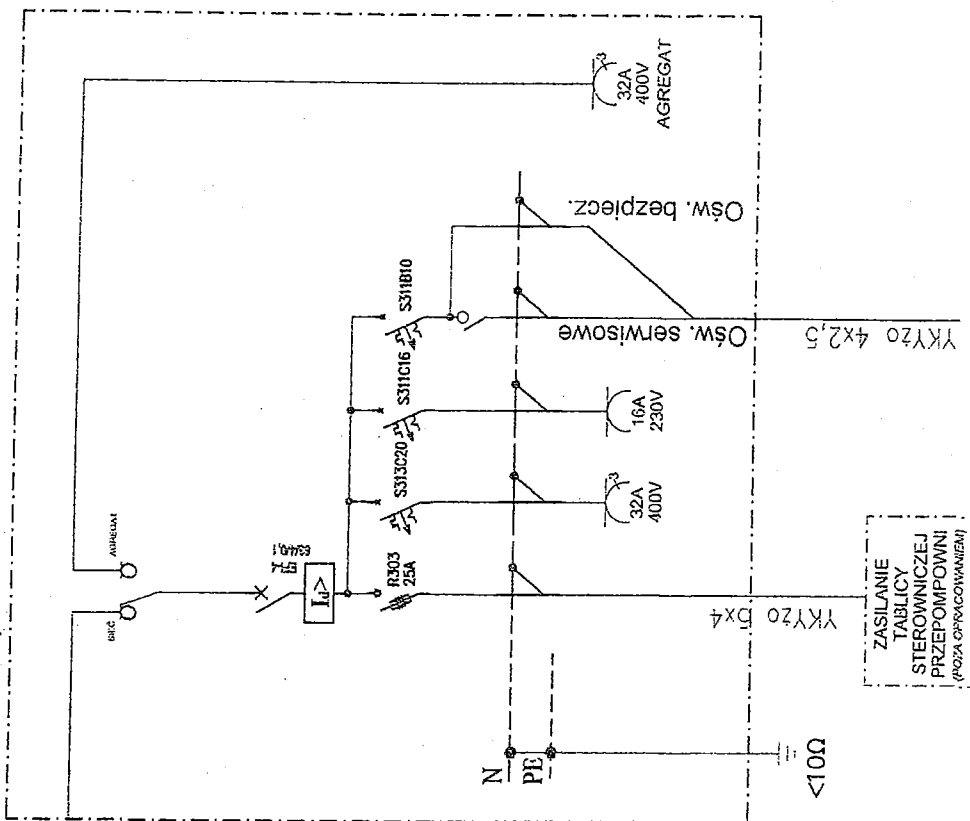
SZAFA
STEROWNICZA
PRZEPOMPOWNI

UWAGA: montować frontem do pompowni

Stacja transformatorowa	*Ustroń Dworcowa nr 21952	
Układ elek.	TN C	Obwód nr 3
Obiekt	Pompownia P 1 Ustroń ul. Dworcowa dz. nr 492/25	
Inwestor:	Miasto Ustroń ul. Rynek 1 43-450 Ustroń	
Treść Rysunku: Elewacja szafy	Projektował: Jerzy Polok	

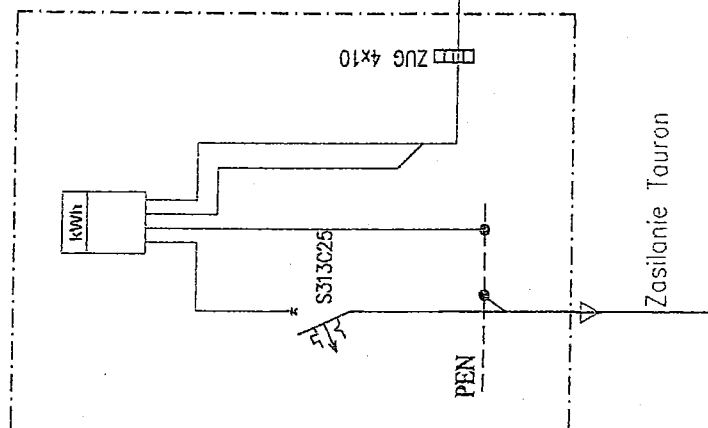
JERZY POŁOK
Upr. do projektowania, nadzorowania
i pomiarów sieci elektrycznych
Nr upr. 116/88
wydane przez G.A.W. Bielsko-Biała

Układ sieciowy TT 230/400 V klasa izolacji II
stopień ochrony min. IP44



ZASILANIE
TABLICZKI
STEROWNICZEJ
PRZEPOMPOWNI
(POZA OPRACOWANIEM)

Zakres opracowania
TAURON



JERZY POŁOK
Upr. do projektowania, nadzorowania
i pomiarów sieci elektrycznych
Nr upr. 116/88
wydane przez G.A.W. Bielsko-Biała

Stacja transformatorowa	Ustroń Dworcowa nr 21552	
Układ sieci:	TN C	Obwód nr 3
Obiekt:	Pomownia P 1 Ustroń ul. Dworcowa dz. nr 452/25	
Inwestor:	Miasto Ustroń ul. Rynek 1 43-450 Ustroń	
Treść Rysunku: Schemat ideowy	Projektował: Jerzy Połok	<i>[Signature]</i>



Technical data
S-WP2-150-4 B-tween

Rev.No.

Strona:
3

Odbiorca		Nadawca
Company name		Oksydan Sp. z o.o.
Department		-
Issued by		Kuczkowski, Tadeusz
Phone number		+48 510 250 338
Fax no.		-
e-mail address		tadeusz.k@oksydan.pl

Dane wyjściowe doboru

1	Ciecz+H343	Scieki	Rated flow	m ³ /h	195
2	Solids	Rodzaj	Rated head	m	7,8
3		Weight %	Static head	m	3,8
4	pH at t A	7	NPSH required	m	0
5	Operating temperature t A	°C 20	preprint	bar	0,09793
6	Density at t A	kg/dm ³ 0,9983	Altitude	m	1000
7	Kin. viscosity at t A	mm ² /s 1,005			
8	Vapour pressure at t A	bar 0,02337			
9					

Pump

10					
11	Manufacturer	Sondex Pumps	Impeller type	B-tween	
12	Pump type	S-WP2-150-4 B-tween	Impeller design	Półotwarty	
13	Odplyw	DN 150 / PN 10	Impeller ?	Max.	mm 240
14	Type of installation	Wet pit installation		designed	mm 220
15	Self-priming	☐ Tak		Min.	mm 190
16	Predkosc obrotowa	1/min 1440	Przeplyw	Nominal	m ³ /h 206
17	Max. working pressure	bar 1,42		Max-	m ³ /h 358
18	Max. diff. pressure	bar 1,32		Min-	m ³ /h 0
19	Stage	1	Wysokosc podnoszenia	Nominal	m 7,87
20	No. diffusers	1		Max-	m 2,55
21				Min-	m 13,5
22	Suction inlet	Wielk. ciśn. znam.	Head H(Q=0)		
23		Nominal size	NPSH 3%		
24	Discharge port	Norm	Shaft power		
25		Wielk. ciśn. znam.	Max. shaft power at max. impeller		
26		Nominal size	Efficiency		
27					

Materials

28		
29		
30	Motor Casing	Gray Cast Iron - GJL-250 (A48 Class 35) (GG25)
31	Pump Casing	Gray Cast Iron - GJL-250 (A48 Class 35) (GG25)
32	Shaft	Stainless Steel - AISI 431 (EN-1.4057)
33	Impeller	Ductile Cast Iron - GJS-400-15 (A536 GR65-45-12) (GGG40)
34	Wear Ring	Stainless Steel - AISI 304 (EN-1.4301)
35	Lifting Handle	Stainless Steel - AISI 304 (EN-1.4301)
37	Bolts / Nuts	Stainless Steel A2
36		
38		
39		
40		

Shaft seal

41		
42	Primary Seal	Silicon Carbide / Silicon Carbide
43	Secondary Seal	Silicon Carbide / Carbon
44	Seal sleeve	Stainless Steel - AISI 304 (EN-1.4301)
45		
46		
47		

Silnik

48					
49	Manufacturer / Type		Siemens MX2-6-4		
50	Wykonanie		Class H - Standard / 50 Hz / Liczba par biegunów 2		
51	Moc znamionowa	kW	6	Prędkość obrotowa	1/min 1440
52	Napięcie elektryczne	V	3~ 400 DOL	Natężenie prądu elektrycznego	A 14,5
53	Stopień ochrony		IP 68	Wielkość	
54	Stopień ochrony		Klixon / Moisture sensor	Zabezpieczenie przeciwybuchowe	--

Remarks:

Projekt	ID projektu	Sporządzony przez	Sporządzono dnia	ostatnia aktualizacja
			10.08.2015	

**SONDEX**

Performance curves 50 Hz

S-WP2-150-4 B-tween

Projekt :

Sporządzony przez :

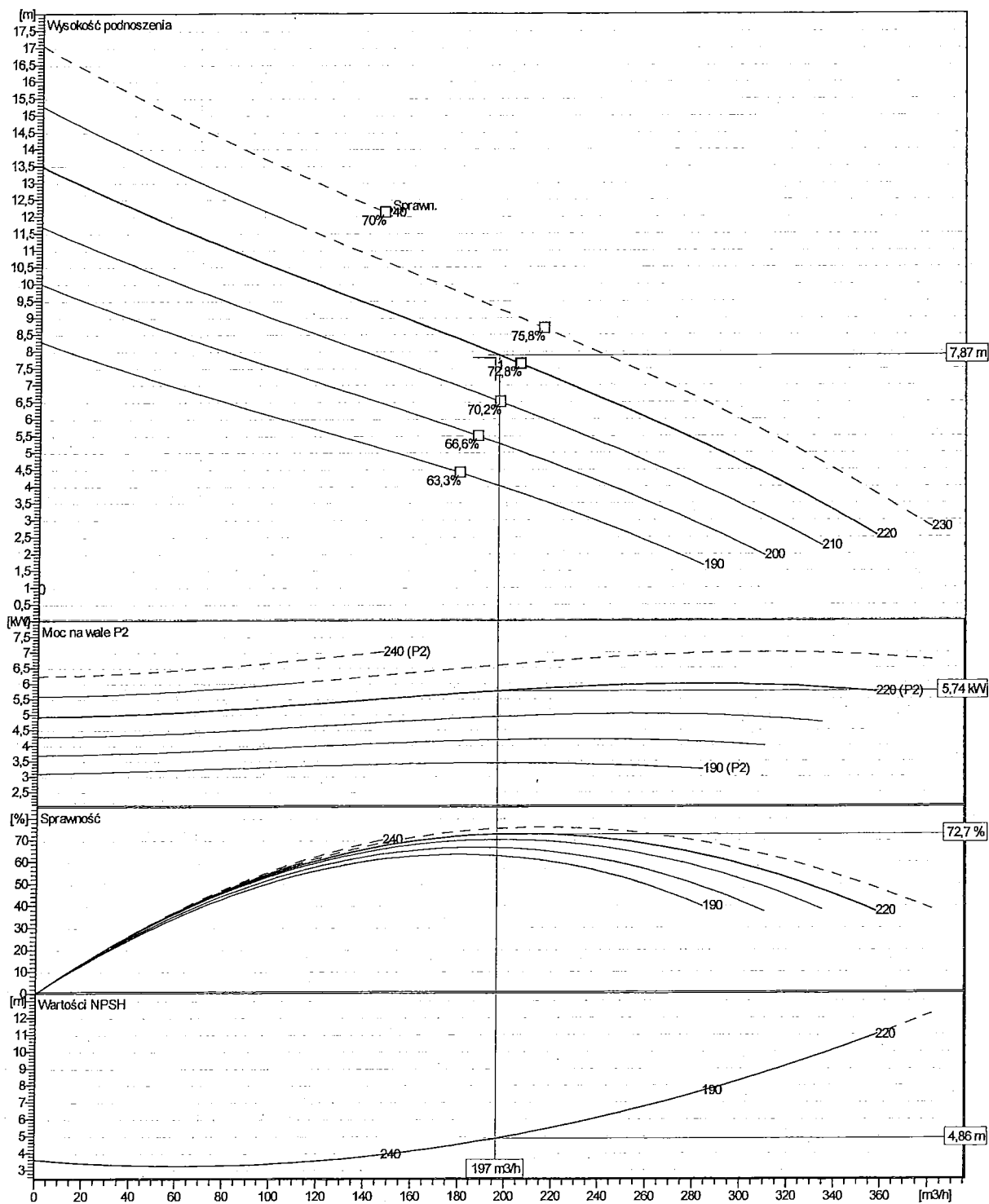
Sporządzono dnia : 10.08.2015

Strona 4

Pump :	S-WP2-150-4 B-tween	Instalacja	1 Pojedyncza pompa	Duty point	
Wirnik	B02A2015AA-265	Impeller ?	220 mm	Flow capacity :	m ³ /h 196,7 m ³ /h
Impeller type	B-tween	Nominalna prędkość obrotowa	1400 obr/min	Delivery Head :	m 7,9 m
Wolny przełot o wielkości	100 mm	Częstotliwość	50 Hz	Pump efficiency :	% 72,7
Motor :	MX2-6-4	Moc znamionowa	6 kW	Shaft power : (P2)	kW 5,7 kW
Napięcie elektryczne	3~400 V DOL	Natężenie prądu elektrycznego	10,5 A	Power input : (P1)	kW 8,1 kW
Sprawność 4/4	70,9 %	Bieguny	4	Typ przewodu	Standard
Power factor 4/4 (cos phi):	0,84	Typ przewodu	7x1,5	Cable length	10 m

data referred to : Woda, czysta [100%] ; 20°C; 0,9983kg/dm³; 1,001mm²/s

Tolerances acc. ISO 9906 Annex A



**Product Range:**

The S-WP2 range comprises 3 single stage centrifugal pumps spanning in flange sizes from DN80 to DN150

Design:

The motor and the pump are integrated into a single unit making it a very rugged and reliable pump requiring little service. The pumps are designed for easy service. Unfastening a small number of fast lock latches removes the volute and all routine service can be performed directly on site. The S-WP2 range can be supplied with either channel, vortex or B-tween impeller.

Application:

The large through-lets of the range allow it to be offered for municipal raw sewage applications characterised by large solid contents and/or fibrous media.

Materials:

Motor casing: Gray Cast Iron

Pump casing: Gray Cast Iron

Shaft: Stainless Steel(AISI 431)

Impeller: Ductile Cast Iron / Stainless Steel (AISI 316)

Wear ring: Steel(S235)

Lifting handle: Stainless Steel(AISI 304)

Bolts/Nuts: Stainless Steel(A2)

Features and Benefits:**Seals**

The S-WP2 range is equipped with double mechanical seals in an easily replaceable cartridge.

The cartridge can be replaced quickly, on site, using no special tools.

The primary seal is made from Silicon Carbide / Silicon Carbide.

The secondary seal is made from Silicon Carbide / Carbon.

Cooling

The pump range can be supplied with the "Ecoflu" cooling system regardless of the type of installation.

The "Ecoflu" cooling system is a closed system driven by an internal impeller located in the mechanical seal unit.

The internal impeller circulates the coolant,

a water/glycol solution, through cooling passages in the motor unit. The coolant absorbs the heat generated by the motor unit and dissipates it to the media being pumped.

Test

All Sondex Pumps are tested according to ISO9906:2012 grade 2 before leaving the factory.

**SONDEX**

Type of installation

S-WP2-150-4 B-tween

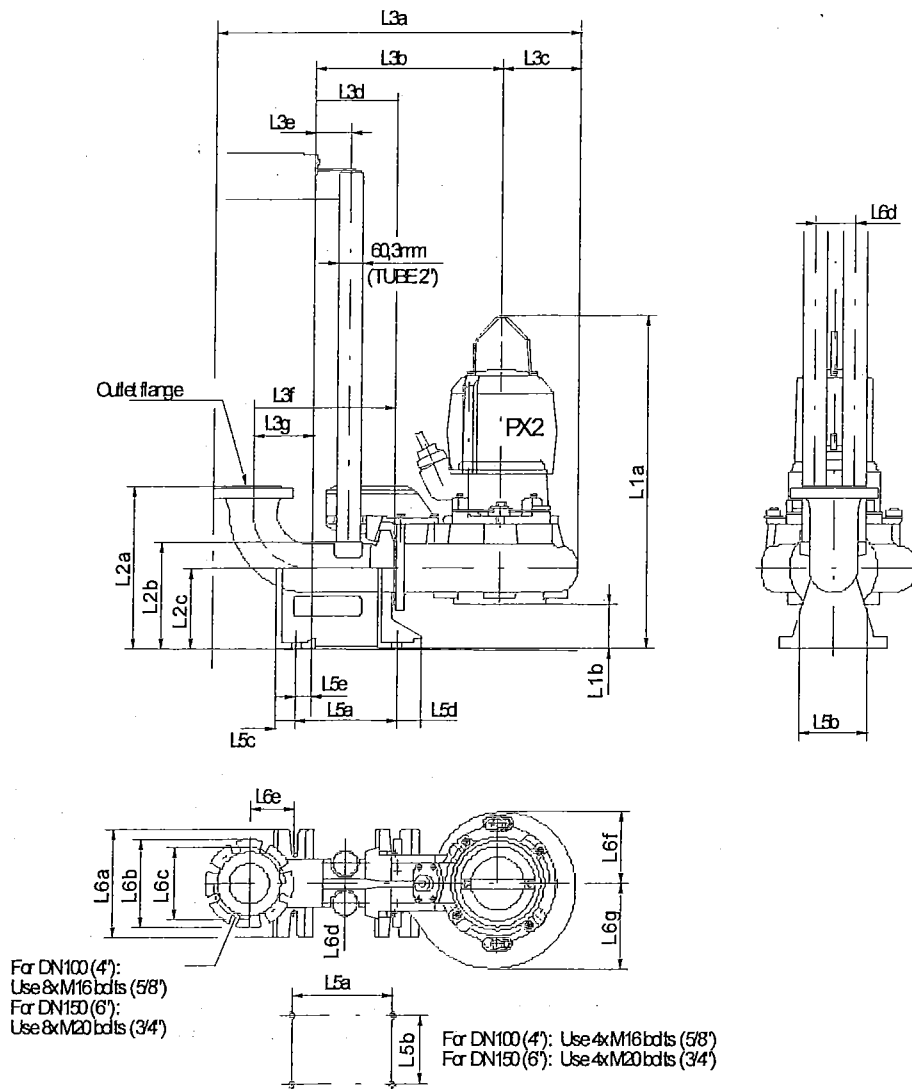
Projekt :

Sporządzony przez :

Sporządzono dnia : 10.08.2015

Strona 6

Wet pit installation



Dimensions in mm

L1a	967	L5b	220
L1b	151	L5c	40
L2a	455	L5d	60
L2b	354	L5e	91
L2c	250	L6a	320
L3a	1062	L6b	285
L3b	505	L6c	240
L3c	224	L6d	100
L3d	205	L6e	100
L3e	90	L6f	190
L3f	395	L6g	252
L3g	190		
L5a	280		

Wet pit installation

Outlet flange (on DCB): - Standard: DN150 / PN10
- Option: 6" ANSI class 125