

ZAKŁAD URZADZEŃ INŻYNIERII SANITARNEJ

# DYNAMIK FILTR

PRODUKCJA - SPRZEDAŻ - SERWIS  
DORADZTWO TECHNICZNE

42-200 CZĘSTOCHOWA, UL. BÓR 143/157

TEL./FAX 0-34 365-86-08, 365-93-06



TOM IV EGZ. NR 7

ZLECENIODAWCA/  
INWESTOR

**GMINA KRUSZYNA**  
**42-282 KRUSZYNA ul. KOŚCIUSZKI 1**

FAZA OPRACOWANIA  
DOKUMENTACJI

**PROJEKT BUDOWLANY**

TEMAT

**WŁĄCZENIE STUDNI GŁĘBINOWEJ ZLOKALIZOWANEJ W  
MIEJSCOWOŚCI LGOTA MAŁA W UKŁAD TECHNOLOGICZNY  
ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY W KRUSZYNIE PRZY  
WYKORZYSTANIU ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU –  
ZASILANIE ENERGETYCZNE UJĘCIA WODY W LGOCIE MAŁEJ**

NR EWIDENCYJNY  
DZIAŁEK

1415/3 (Kruszyna)  
2167/1, 2167/5 (Lgota Mała)

ZESPÓŁ AUTORSKI:

IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	NUMER EWID. OLI.B	BRANŻA	PODPIS
<i>PROJEKTOWAŁ:</i> mgr inż. Paweł BLADY	SLK/0366/PWOE/04	SLK/IE/2202/04	ELEKTRYCZNA	
<i>OPRACOWAŁ:</i> mgr inż. Paweł Kożuch			ELEKTRYCZNA	
<i>SPRAWDZIŁ:</i> mgr inż. Tadeusz KITALA	UAN-VIII/7342/210/92	SLK/IE/1499/02	ELEKTRYCZNA	

DATA OPRACOWANIA **LISTOPAD 2006 r.**

## SPIS TREŚCI

<b>I. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>2</b>
1. PODSTAWY TECHNICZNE I FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA PROJEKTU .....	2
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	2
3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA OBIEKTU .....	2
4. OPIS ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH .....	2
4.1. Przyłącze kablowe i wewnętrzna linia zasilająca .....	2
4.2. Szafka pomiarowa SP .....	3
4.3. Budowa linii kablowych n.n. ....	4
5. ZASILANIE REZERWOWE .....	4
6. DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA .....	4
7. OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH .....	5
8. WYKONYWANIE PRAC – PRZEPISY BHP .....	5
9. UWAGI KOŃCOWE .....	5
<b>II. OBLICZENIA .....</b>	<b>7</b>
1. DOBÓR PRZEKROJÓW ŻYL KABLA ZASILAJĄCEGO ROZDZIELNICĘ SPG .....	7
1.1. Dobór ze względu na obciążalność prądową długotrwałą .....	7
1.2. Dobór ze względu na dopuszczalny spadek napięcia .....	7
1.3. Dobór ze względu na dopuszczalną obciążalność zwarciovą .....	7
<b>III. TABELLE .....</b>	<b>.....</b>
1. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW PRZYŁĄCZA I WLZ .....	TAB. 1
2. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW SZAFKI POMIAROWEJ .....	TAB. 2
<b>IV. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>.....</b>
1. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NR WR/1431/410864/06 Z DNIA 17.11.2006R WYDANE PRZEZ ENION SPÓŁKA AKCYJNA ODDZIAŁ W CZĘSTOCHOWIE REJON DYSTRYBUCJI CZĘSTOCHOWA TEREN .....	ZAL.NR 1
<b>V. SCHEMATY ELEKTRYCZNE .....</b>	<b>.....</b>
1. PLAN LINII KABLOWEJ .....	RYS. NR E-01
2. ORIENTACJA .....	RYS. NR E-02
3. SCHEMAT IDEOWY UKŁADU ZASILANIA .....	RYS. NR E-03
4. SCHEMAT IDEOWY BEZPOŚREDNIEGO UKŁADU POMIAROWEGO W SIECI 4-PRZEWODOWEJ .....	RYS. NR E-04
5. WIDOK WEWNĘTRZNY I ELEWACJA SKRZYNKI POMIAROWEJ SP WRAZ Z ELEWACJĄ ZŁACZA ZK OPS .....	RYS. NR E-05

## I. OPIS TECHNICZNY

### do Projektu Budowlanego „Włączenie studni głębinowej zlokalizowanej w miejscowości Lgota Mała w układ technologiczny istniejącego ujęcia wody w Kruszyńcu przy wykorzystaniu istniejącego wodociągu – Zasilanie energetyczne Ujęcia Wody w Lgocie Małej”

#### 1. Podstawy techniczne i formalno-prawne opracowania projektu

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej o nr WR/1431/410864/06 z dnia 17.11.2006r wydanych przez ENION Spółka Akcyjna Oddział w Częstochowie Rejon Dystrybucji Częstochowa Teren,
- mapy sytuacyjno-wysokościowej terenu 1:1000 do celów projektowych,
- umowy z Inwestorem,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania Dz.U.Nr 75, poz.690,
- inwentaryzacji istniejących urządzeń elektroenergetycznych,
- obowiązujących norm i przepisów budowy urządzeń elektroenergetycznych.

#### 2. Przedmiot i zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje:

- zasilanie szafki pomiarowej SP kablem typu YKY-żo 0,6/1kV 5x16mm<sup>2</sup> z istniejącego złącza ZK OSP zlokalizowanego na elewacji budynku OSP – jako połączenie wewnętrzne (złącze ZK OSP zasilane jest ze stacji transformatorowej 4-S711 15/0,4kV),
- wewnętrzną linię zasilającą n.n. wlvz typu YKY-żo 0,6/1kV 5x16mm<sup>2</sup> relacji: projektowana szafka pomiarowa SP na elewacji budynku OSP – rozdzielnica zasilająco-sterownicza SPG ujęcia wody w Lgocie Małej,
- pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej,
- dodatkową ochronę przeciwporażeniową.

#### 3. Charakterystyka techniczna obiektu

Napięcie zasilania	- $U_n=230/400V$
Moc przyłączeniowa	- $P_p = 17,0kW$
Moc szczytowa	- $P_o= 15,78kW$
Rodzaj zasilania	- kabel typu YKY-żo 5x16mm <sup>2</sup> od istniejącego złącza ZK OSP umieszczonego na elewacji budynku OSP do skrzynki pomiarowej SP umieszczonej obok w/w złącza
Wewnętrzna linia zasilająca wlvz	- linia kablowa od skrzynki pomiarowej SP do rozdzielnicy zasilająco-sterowniczej SPG ujęcia wody typu YKY-żo 5x16mm <sup>2</sup>
Układ sieci zasilającej	- TT
Układ instalacji wewnętrznych	- TT
Środki ochrony przeciwporażeniowej	- izolacja ochronna, samoczynne szybkie wyłączenie zasilania wyłącznikami różnicowo-prądowymi, II klasa izolacji.

#### 4. Opis zastosowanych rozwiązań technicznych

##### 4.1. Przyłącze kablowe i wewnętrzna linia zasilająca

Ujęcie Wody w miejscowości Lgota Mała zlokalizowane jest na działce o nr ewid. 2167/1 należącej do Urzędu Gminy w Kruszyńcu. Na działce o nr ewid. 2167/1 znajduje się również budynek Ochotniczej Straży Pożarnej. Budynek OSP zasilany jest linią kablową typu YAKXS 0,6/1kV 4x35mm<sup>2</sup> ze słupa nr 61 napowietrznej linii niskiego napięcia, która zasilana jest ze stacji transformatorowej Lgota Mała 2 (k. Teklinowa) nr 4-S711 15/0,4kV.

Linia kablowa ze słupa nr 61 wprowadzona jest do złącza kablowego ZK OSP umieszczonego na elewacji budynku OSP. Układ pomiarowy dla budynku OSP znajduje się w tablicy głównej tego budynku i pozostaje w dalszej eksploatacji bez zmian.

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr WR/1431/410864/06 wydanymi przez ENION S.A. Oddział w Częstochowie Rejon Dystrybucji Częstochowa Teren, miejscem przyłączenia zasilania elektrycznego ujęcia wody w miejscowości Lgota Mała pozostaje słup nr 61, zasilany ze stacji transformatorowej Lgota Mała 2 (k. Teklinowa) nr 4-S711 15/0,4kV.

Miejscem dostarczenia energii elektrycznej i jednocześnie granicą eksploatacji pozostają zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w istniejącym złączu kablowym ZK OSP w kierunku instalacji Odbiorcy (wg schematu nr E-03).

Z istniejącego złącza ZK OSP umieszczonego na elewacji budynku OSP należy ułożyć kabel zasilający typu YKY-żo 5x16mm<sup>2</sup> do projektowanej skrzynki pomiarowej SP, którą należy zbudować na elewacji budynku OSP bezpośrednio przy w/w złączu kablowym w terenie ogólnodostępnym. Miejsce zabudowania złącza kablowego ZK OSP oraz szafki pomiarowej SP wskazane jest na planie linii kablowej - rys. nr E-01.

Ze skrzynki pomiarowej SP wyprowadzona zostanie linia kablowa typu YKY-żo 5x16mm<sup>2</sup>, do rozdzielniczy zasilająco-sterowniczej SPG Ujęcia Wody w Lgocie Małej.

Plan trasy wewnętrznej linii zasilającej pokazany jest na rys. nr E-01.

W ramach realizacji warunków umowy o przyłączenie instalacji i urządzeń odbiorcy do sieci elektroenergetycznej Wnioskodawca wykona:

- a) zbuduje szafkę pomiarową SP spełniającą unifikacyjne wymagania ENION S.A. zamykaną na zamek z wkładką typu Master, usytuowaną na elewacji budynku OSP możliwie w najbliższej odległości od złącza kablowego ZK OSP,
- b) połączenie szafki pomiarowej SP ze złączem kablowym ZK OSP,
- c) z szafki pomiarowej wyprowadzi linię zasilającą do rozdzielniczy zasilająco-sterowniczej SPG Ujęcia Wody.

Zabezpieczenie przelicznikowe wewnętrznej linii zasilającej przed skutkami zwarć i przeciążeń stanowić będzie wyłącznik nadmiarowo-prądowy typu S313 B32 zamontowany w szafce pomiarowej SP.

#### **4.2. Szafka pomiarowa SP**

Szafka pomiarowa SP zostanie zamontowana na elewacji budynku OSP bezpośrednio przy istniejącym złączu kablowym ZK OSPP. Szafkę pomiarową SP należy zagłębić w ścianie budynku na głębokość 125mm. Obudowa szafki pomiarowej SP wykonana będzie z samogasnącego poliestru (wzmocnionego włóknem szklanym) formowanego pod ciśnieniem na gorąco, odpornego na uderzenia mechaniczne i wysoką temperaturę oraz czynniki atmosferyczne z uźebrowanymi ściankami.

Szafka pomiarowa SP złożona będzie z obudowy typu OSZ40x60, wymiary podano na rys. nr E-05.

W szafce pomiarowej SP przygotowane zostanie miejsce do zainstalowania układu pomiarowego energii elektrycznej.

Dla ujęcia wody w Lgocie Małej zostanie zainstalowany układ pomiarowy energii elektrycznej bezpośredni, 3-fazowy, 1-strefowy składający się z 3-fazowego 1-sterfowego licznika energii czynnej.

Szafka pomiarowa SP wyposażona będzie w tablicę licznikową do zainstalowania w/w licznika energii elektrycznej czynnej. Licznik energii elektrycznej zostanie dostarczony przez ENION S.A. Oddział w Częstochowie Rejon Dystrybucji Częstochowa Teren i pozostają jego własnością.

Ponadto w szafce pomiarowej zostanie zbudowane zabezpieczenia przedlicznikowe w postaci wyłącznika nadmiarowo-prądowego typu S311 B32. W/w wyłącznik należy zamontować w obudowie typu S4 przystosowanej do plombowania. Szafka pomiarowa SP zostanie wyposażona w drzwiczki rewizyjne w celu dostępu do zabezpieczeń przedlicznikowych przez użytkownika.

Szafka pomiarowa SP przystosowana będzie do zamykania na zamek typu MASTER KEY wymagany przez ENION S.A. Oddział w Częstochowie Rejon Dystrybucji Częstochowa Teren oraz

dotatkowo oznaczony tabliczką ostrzegawczą i opisem. Szczegóły budowy i wyposażenia szafki pomiarowej SP przedstawiono na rys. nr E-03 – E-05.

#### 4.3. Budowa linii kablowych n.n.

Projektowana linia kablowa n.n. poprowadzona będzie w wykopie. Głębokość ułożenia kabla wynosi 70cm natomiast szerokość wykopu 40cm. Kabel należy ułożyć na podsypce piaskowej o grubości warstwy 10cm. Na kablu ułożyć opaski identyfikacyjne, na których należy wytłoczyć następujące dane:

- typ kabla,
- relację linii kablowej,
- nazwę użytkownika,
- rok ułożenia.

Po ułożeniu kabla w wykopie przysypać go 10cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą rodzimego gruntu. Następnie należy przykryć tak ułożony kabel folią kalandrową PCV koloru niebieskiego o szerokości 25cm, po czym wykop całkowicie zasypać. Przejście kabla YKY-żo 5x16mm<sup>2</sup> pod ciągami komunikacyjnymi należy wykonać w rurach ochronnych SRS160 na głębokości 1,0m. W miejscach skrzyżowania kabla YKY-żo 5x16mm<sup>2</sup> z innymi instalacjami podziemnymi oraz w miejscu ich zbliżeń kabel należy układać w rurach ochronnych typu DVK75.

Prace ziemne należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Stan techniczny linii zasilającej należy ocenić w oparciu o pomiary rezystancji izolacji miernikiem. Po wybudowaniu linii kablowej należy zapewnić wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej kabla przez uprawnionego geodetę. Budowę linii kablowej należy prowadzić zgodnie z wymaganiami normy N-SEP-E-004 oraz PN -76/E-05125.

#### 5. Zasilanie rezerwowe

Układ zasilania energetycznego ujęcia wody przystosowany będzie do podłączenia zasilania rezerwowego w postaci przewoźnego agregatu prądotwórczego w obudowie dźwiękochłonnej odpornej na warunki atmosferyczne i wyposażonego w przyczepę z homologacją do poruszania się po drogach publicznych.

Podłączenie agregatu prądotwórczego na Ujęciu wody w Lgocie Małej odbywać się będzie poprzez listwę zaciskową w projektowanej rozdzielnicy „SPG”. Schemat ideowy układu zasilania obejmujący listwę podłączeniową agregatu przedstawiono rys. nr E-03.

Wybór pomiędzy zasilaniem podstawowym a rezerwowym na Ujęciu Wody w Lgocie Małej dokonywany będzie, zabudowanym w rozdzielnicy „SPG”, czterobiegunowym przełącznikiem typu AGREGT – 0 – SIEĆ o prądzie znamionowym 100A z blokadą mechaniczną.

Takie rozwiązanie układu zasilania rezerwowego pozwoli na awaryjne zasilanie wszystkich urządzeń ujęcia wody w Lgocie Małej oraz w Kruszynie.

Projekt rozdzielnicy zasilająco-sterowniczej SPG ujęcia wody został objęty oddzielnym opracowaniem.

#### 6. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę od porażenia w obwodach n.n. zaprojektowano zgodnie z PN-IEC 60364-4-41. Układ sieci zasilającej ujęcie wody w Lgocie Małej - TT.

Zaprojektowana szafka pomiarowa oraz rozdzielnica zasilająco-sterownicza SPG ujęcia wody wykonane zostaną w II klasie ochronności i w związku z tym nie wymagają dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim dla instalacji i urządzeń elektrycznych odbiorczych zasilanych z rozdzielnicy SPG należy zastosować samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w warunkach zakłóceń, które będzie realizowane za pomocą wyłączników ochronnych różnicowoprądowych.

Do odbiorników 1-fazowych stosować instalację trzyżyłową a w układach 3-fazowych - pięćżyłową. Izolacja żyły ochronnej PE powinna mieć barwę zielono-żółtą. Przewody te w szafce pomiarowej SP, złączu kablowym ZK OSP oraz rozdzielnicy SPG podłączyć do zacisków PE.

Działanie zainstalowanych urządzeń ochronnych uważa się za skuteczne, jeżeli spełniony jest warunek:

$$R_A \cdot I_a \leq 50$$

gdzie:

$R_A$  - suma rezystancji uziemienia uziomu i przewodu ochronnego części przewodzących [ $\Omega$ ]

$I_a$  - prąd zapewniający odpowiednio szybkie samoczynne zadziałanie urządzenia ochronnego.

W przypadku urządzeń różnicowoprądowych prąd  $I_a$  jest równy znamionowemu prądowi wyzwalającemu tych urządzeń tj.  $I_{\Delta n}$ .

#### **UWAGA:**

Przed oddaniem zaprojektowanych instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary ciągłości przewodów ochronnych, rezystancji uziemienia, sprawdzić wyłączniki różnicowoprądowe za pomocą testera, sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej oraz sporządzić odpowiednie protokoły pomiarowe.

### **7. Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji elektrycznych**

Ochronę przeciwprzepięciową urządzeń technicznych zaprojektowano w oparciu o wymagania zawarte w PN-IEC 50364-4-443. Ze względu na charakter obiektu zaprojektowano trzystopniowy system ochrony przepięciowej. Zarówno pierwszy jak i drugi stopień stanowić będzie układ odgromników przeciwprzepięciowych klasy B+C zainstalowany w projektowanej rozdzielnicy „SPG” na Ujęciu Wody w Lgocie Małej. W/w odgromniki ograniczają przepięcia do poziomu ochronnego 1,5kV. Oznacza to, że jedno urządzenie ochrony ogranicza przepięcia do poziomu wymaganego dla urządzeń końcowych. Urządzenia wyposażone w układy elektroniki chronione będą ochronnikami klasy D zainstalowane w rozdzielnicy „SPG” na ujęciu wody w Lgocie Małej.

Dopuszczalna wartość wypadkowej rezystancji uziemienia obiektu nie powinna przekraczać 10 $\Omega$ .

Ochrona przeciwprzepięciowa została objęta oddzielnym opracowaniem.

### **8. Wykonywanie prac – przepisy BHP**

W trakcie prac instalacyjnych polegających na realizacji niniejszego projektu budowlanego wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania zasad BHP podanych w niniejszych rozporządzeniach:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

### **9. Uwagi końcowe**

1. Całość robót powinna odpowiadać „Warunkom Technicznym Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. V – Instalacje Elektryczne” wydanym przez C.O.B.R. „Elektromontaż”
2. Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami i normami
3. Wykonawcą prac może być przedsiębiorstwo lub osoba uprawniona do wykonywania tego rodzaju prac.

4. Po wykonaniu prac montażowych wykonać stosowne pomiary kontrolne,
5. Przed przystąpieniem do realizacji projektu wykonawca winien uzgodnić harmonogram prac z Zakładem Energetycznym i Inwestorem.
6. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na podkładach geodezyjnych oraz **bezwzględnie wykonać przekopy kontrolne w celu szczegółowego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego. Przekopy wykonać pod nadzorem właścicieli tego uzbrojenia.** Dotyczy to miejsc gdzie przebiegi podziemnego uzbrojenia terenu budzą wątpliwości (zostały zlokalizowane przyrządami) oraz gdzie istniejące kable zbliżają się lub krzyżują z innymi obiektami infrastruktury podziemnej,
7. Wszystkie prace przy układzie pomiarowym należy przeprowadzić w ścisłym porozumieniu ze służbami Oddziału Układów pomiarowych właściwego Rejonu Energetycznego,
8. Wszystkie prace przy modernizacji istniejącego zasilania należy przeprowadzić w ścisłym porozumieniu ze służbami właściwego Rejonu Energetycznego,
9. Należy wykonać sprawdzenie działania blokady mechanicznej przełącznika agregat-sieć a następnie dostarczyć do Zakładu Energetycznego protokół poprawności działania.

## II. OBLICZENIA

### 1. Dobór przekrojów żył kabla zasilającego rozdzielnicę SPG

#### 1.1. Dobór ze względu na obciążalność prądową długotrwałą

Doboru przekroju żył kabla dokonano na podstawie obciążalności prądowej długotrwałej kabli o żyłach miedzianych, o izolacji polwinitowej ułożonych pojedynczo bezpośrednio w ziemi o temperaturze obliczeniowej +20°C.

Moc obliczeniowa dla SPG

$$P_o = 17,00 \text{ kW}$$

Prąd obliczeniowy:

$$I_B = \frac{P_o}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{17 \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,98} = 25,03 \text{ A}$$

Jako zabezpieczenie SPG należy zastosować wyłącznik nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 32A i charakterystyce typu B (zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej o nr WR/1431/410864/06. Rozdzielnicę SPG należy zasilć kablem typu YKY-žo 5x16mm<sup>2</sup>. Znamionowe długotrwałe obciążenie takiego kabla wynosi I<sub>Z</sub>=98A.

Zgodnie z PN/IEC dla projektowanego kabla YKY-žo 5x16mm<sup>2</sup> muszą zostać zachowane następujące warunki:

- 1)  $I_B \leq I_n \leq I_Z$
- 2)  $I_2 \leq 1,45 I_Z$  gdzie  $I_2 = 1,45 I_n$   
 $25,03 \leq 32 \leq 98$   
 $46,4 \leq 142,1$

Wymagane w tym względzie warunki dla kabla YKY-žo 5x16 są spełnione.

#### 1.2. Dobór ze względu na dopuszczalny spadek napięcia

Wyznaczenie spadku napięcia w linii zasilającej rozdzielnicę SPG:

$$\Delta U_{\%1} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U_N^2} = \frac{100 \cdot 17,00 \cdot 10^3 \cdot 102}{51 \cdot 16 \cdot 400^2} = 1,33\%$$

#### 1.3. Dobór ze względu na dopuszczalną obciążalność zwarciovą

Przekrój przewodu wymagany ze względu na obciążalność zwarciovą cieplną:

$$S_{\min} \geq \frac{1}{J_{1s}} \cdot \sqrt{\frac{I^2 t}{t}}$$

gdzie:

I<sup>2</sup>t – wartość całki wyłączenia wyłącznika nadmiarowo-prądowego S313B32

t<sub>z</sub> – czas trwania zwarcia w sekundach

$$S_{\min} \geq \frac{1}{115} \cdot \sqrt{\frac{100000}{0,1}} \geq 8,69 \text{ mm}^2$$

Dobraný przekrój żył kabla zasilającego spełnia warunek dopuszczalnej obciążalności zwarcioviej.



Lp.	Oznaczenia	Nazwa aparatu	J.M.	Ilość	Parametry	Nr artykułu / symbol katalogowy														
Wewnętrzna linia zasilająca																				
1	YKY-żo 0,6/1kV 5x16mm <sup>2</sup>	Linia kablowa n.n. (wlz)	m	1,5	0,6/1kV	-														
2	YKY-żo 0,6/1kV 5x16mm <sup>2</sup>	Linia kablowa n.n. (wlz)	m	102	0,6/1kV	-														
3	SRS 160	osłona rurowa do kabli	m	10	fi160	-														
4	DVK 75	osłona rurowa do kabli	m	4	Fi75	-														
<p>WŁĄCZENIE STUDNI GŁĘBINOWEJ ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI LGOTA MAŁA W UKŁAD TECHNOLOGICZNY ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY W KRUSZYŃNIE PRZY WYKORZYSTANIU ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU ZASILANIE ENERGETYCZNE UJĘCIA WODY W LGOCIE MAŁEJ</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">IMIĘ I NAZWISKO</td> <td>DATA</td> <td>PODPIS</td> <td>NR UPRAWNIENIŃ</td> <td>SKALA</td> <td>TAB.</td> </tr> <tr> <td>PROJEKTOWAŁ</td> <td>mgr inż. P. Błady</td> <td>11.2006</td> <td></td> <td>SLK/0366/PWOE/04</td> <td>**</td> <td>1</td> </tr> </table> <p><b>WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW PRZYŁĄCZA I WLZ</b></p>							IMIĘ I NAZWISKO		DATA	PODPIS	NR UPRAWNIENIŃ	SKALA	TAB.	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. P. Błady	11.2006		SLK/0366/PWOE/04	**	1
IMIĘ I NAZWISKO		DATA	PODPIS	NR UPRAWNIENIŃ	SKALA	TAB.														
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. P. Błady	11.2006		SLK/0366/PWOE/04	**	1														

Lp.	Oznaczenia	Nazwa aparatu	J.M.	Ilość	Parametry	Nr artykułu / symbol katalogowy														
Szafka pomiarowa SP																				
1	OSZ40x60	szafa o wym. 400x245x620mm wraz z drzwiczkami rewizyjnymi	szt.	1	400x245x620mm	OSZ40x60														
2	S4	obudowa do plombowania	szt.	1	-	-														
3	S311 B32	wyłącznik nadmiarowo-prądowy	szt.	1	-	-														
4	T-3F-b/z	tablica licznikowa	szt.	2	-	10.5														
5	LZ16	listwa zaciskowa	kpl.	1	-	-														
6	-	plyta PVC	kpl.	1	-	-														
Inne materiały																				
7	-	materiały pomocnicze ( zaciski, przewody, uchwyty, śruby, rurki)	kpl.	1	-	-														
<p>WŁĄCZENIE STUDNI GŁĘBINOWEJ ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI LGOTA MAŁA W UKŁAD TECHNOLOGICZNY ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY W KRUSZYŃCE PRZY WYKORZYSTANIU ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU ZASILANIE ENERGETYCZNE UJĘCIA WODY W LGOCIE MAŁEJ</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">IMIĘ I NAZWISKO</td> <td>DATA</td> <td>PODPIS</td> <td>NR UPRAWNIEN</td> <td>SKALA</td> <td>TAB.</td> </tr> <tr> <td>PROJEKTOWAŁ</td> <td>mgr inż. P. Błady</td> <td>11.2006</td> <td></td> <td>SLK/0366/PWOE/04</td> <td>*/*</td> <td>2</td> </tr> </table> <p><b>WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW SZAFKI POMIAROWEJ</b></p>							IMIĘ I NAZWISKO		DATA	PODPIS	NR UPRAWNIEN	SKALA	TAB.	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. P. Błady	11.2006		SLK/0366/PWOE/04	*/*	2
IMIĘ I NAZWISKO		DATA	PODPIS	NR UPRAWNIEN	SKALA	TAB.														
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. P. Błady	11.2006		SLK/0366/PWOE/04	*/*	2														

ENION Spółka Akcyjna  
ODDZIAŁ W CZĘSTOCHOWIE  
REJON DYSTRYBUCJI CZĘSTOCHOWA TEREN  
ul. Mirowska 24, 42-201 Częstochowa  
tel. (34) 364 80 00, fax. (34) 364 89 48

Częstochowa, 20 lutego 2007r.

nasz znak ZECz/RD4/ZS4/RC/379/07

**Zakład Urządzeń Inżynierii Sanitarnej  
„Dynamik Filtr” Nocoń i Wspólnicy s.j.**

ul. Bór 143/157  
42-200 Częstochowa

dotyczy: **uzgodnienia projektu zasilania elektroenergetycznego Ujścia Wody w miejscowości Lgota Mała gm. Kruszyna.**

Niniejszym informujemy, iż złożoną dokumentację techniczną wymienioną w tytule **uzgadniamy bez uwag** w zakresie zgodności przyjętych rozwiązań technicznych z warunkami przyłączenia. Jednocześnie wyrażamy zgodę na wykonanie zasilania rezerwowego z przewoźnego agregatu prądotwórczego włączonego w sposób przewidziany w projekcie.

Uzgodnienie nie jest równoznaczne z zatwierdzeniem i nie zwalnia Inwestora od obowiązku zatwierdzenia dokumentacji technicznej zgodnie z ustalonym przez władze nadrzędne trybem oraz od wynikającej stąd odpowiedzialności w zakresie stosowania i przestrzegania obowiązujących przepisów budowy i bezpieczeństwa

Termin ważności uzgodnienia dokumentacji ustalamy do daty ważności warunków przyłączenia tj. do 17.11.2008 r.

Jeden komplet dokumentacji pozostawiamy w naszych aktach do celów archiwalnych.

Załączniki:

dokumentacja projektowa – 1 egz.

kopia: ZS4

Kierownik  
Wydziału Zarządzania Siecią  
mgr inż. Robert Grudziński

Za zgodność z oryginałem  
podpis 

ENION Spółka Akcyjna Oddział w Częstochowie  
Zakład Energetyczny Częstochowa  
Rejon Dystrybucji Częstochowa Teren  
ul. Mirowska 24  
42-200 CZĘSTOCHOWA

Częstochowa, data 17-11-2006r.

Nr WR/1431/410864/06

URZĄD GMINY KRUSZYNA  
ul. KOŚCIUSZKI 1  
42-282 KRUSZYNA

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

obiekt: *obiekt użytkowy ( ujęcie wody)*  
adres przyłączanego obiektu: *LGOTA MAŁA, , nr działki 2167/1*

Odpowiadając na wniosek z dnia 07-11-2006r., informujemy, że zapewniamy dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej 17 kW, na poniższych warunkach.

### I Wymagania techniczne

1. Miejsce przyłączenia: *pozostaje słup nr 61, zasilanie ze stacji transformatorowej LGOTA M. 2 (K. TEKLINOWA) [4-3711].*
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej – granica eksploatacji: *pozostają zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu kablowym w kierunku instalacji Odbiorcy.*
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie budowy przyłącza: *nie dotyczy,*
  - b) w zakresie rozbudowy sieci: *nie dotyczy,*
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji: *Wnioskodawca zabuduje szafkę pomiarową spełniającą unifikacyjne wymagania ENION S.A. zamykaną na zamek z wkładką typu master, usytuowaną na elewacji budynku OSP możliwie w najbliższej odległości od złącza kablowego OSP, wykona połączenie szafki pomiarowej ze złączem kablowym, z szafki pomiarowej wyprowadzi linię zasilającą do miejsca poboru mocy, zastosuje blokadę uniemożliwiającą podanie napięcia na sieć elektroenergetyczną ENION (układ automatyki SZR).*
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4kV:
  - a) rodzaj układu: *licznik energii elektrycznej 3-fazowy, 1-strefowy,*
  - b) miejsce zainstalowania: *w szafce pomiarowej na elewacji budynku*Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę dla energii elektrycznej, przed podpisaniem umowy sprzedaży energii elektrycznej.
5. Zabezpieczenia przedlicznikowe:
  - a) prąd znamionowy: *32 A*
  - b) rodzaj: *wyłącznik nadmiarowo - prądowy typu "S" o charakterystyce B*
  - c) lokalizacja: *w szafce pomiarowej*
6. Do obliczeń przyjmij:
  - a) dla doboru aparatury 0,4 kV spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczenia przyjmij wg obliczeń, jednak nie mniej niż 10 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć pracuje w układzie:
  - a) *0,4 kV - TT*
9. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od daty wydania

Za zgodność z oryginałem

podpis 

II Informacje dodatkowe

1. Instalację odbiorczą w obiekcie, oraz szafkę pomiarową (lub miejsce pod rozliczeniowy układ pomiarowy energii elektrycznej dla przypadku, gdy szafka pomiarowa nie występuje). Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączana przez Odbiorcę odbiorniki nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahanía napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. ENION S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca dostarczania energii elektrycznej, po wcześniejszym zawarciu przez Podmiot Przyłączany umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 64 poz. 348 wraz z późniejszymi zmianami).
4. W celu realizacji przyłączenia z istniejącej sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia Odbiorca winien dostarczyć przed zawarciem umowy o przyłączenie:
  - a) ostateczną decyzję pozwolenia na budowę obiektu przyłączanego do sieci rozdzielczej Zakładu,
  - b) projekt techniczny na zastosowanie agregatu prądotwórczego, uzgodniony wcześniej z Rejonem Dystrybucji Częstochowa Teren.Dokumenty te są podstawą wykonania przyłącza przez Rejon Dystrybucji Częstochowa Teren.
5. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Odbiomniki wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci ENION S.A.
6. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w Ustawie Prawo energetyczne (Dz. U. z 1997 r. Nr 54, poz. 348) z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi.
7. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Inwestor winien zwrócić się do Rejonu Dystrybucji Częstochowa Teren z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
8. ENION S.A. oświadcza, że po spełnieniu przez Podmiot Przyłączany powyższych warunków przyłączenia, a w szczególności 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 z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, a także 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.
9. W przypadku przewidywanego uczestnictwa w Rynku Energii Elektrycznej należy spełnić dodatkowe warunki dotyczące układu pomiarowego zgodnie z wymaganiami technicznymi układów pomiarowo-rozliczeniowych dla podmiotów przyłączonych do sieci rozdzielczej ENION S.A.

W załączeniu przesyłamy projekt umowy o przyłączenie.

Przygotował **Leszek Kawecki**

Zat.  
projekt umowy o przyłączenie

Kopie:  
RD4/ZS

Kierownik  
Działu Rozwoju  
i Utrzymanie Sieci  
Inż. Romuald Cieslik

Zatwierdził .....

Kierownik  
Wydziału Zarządzania Siecią  
mgr inż. Robert Grudziński

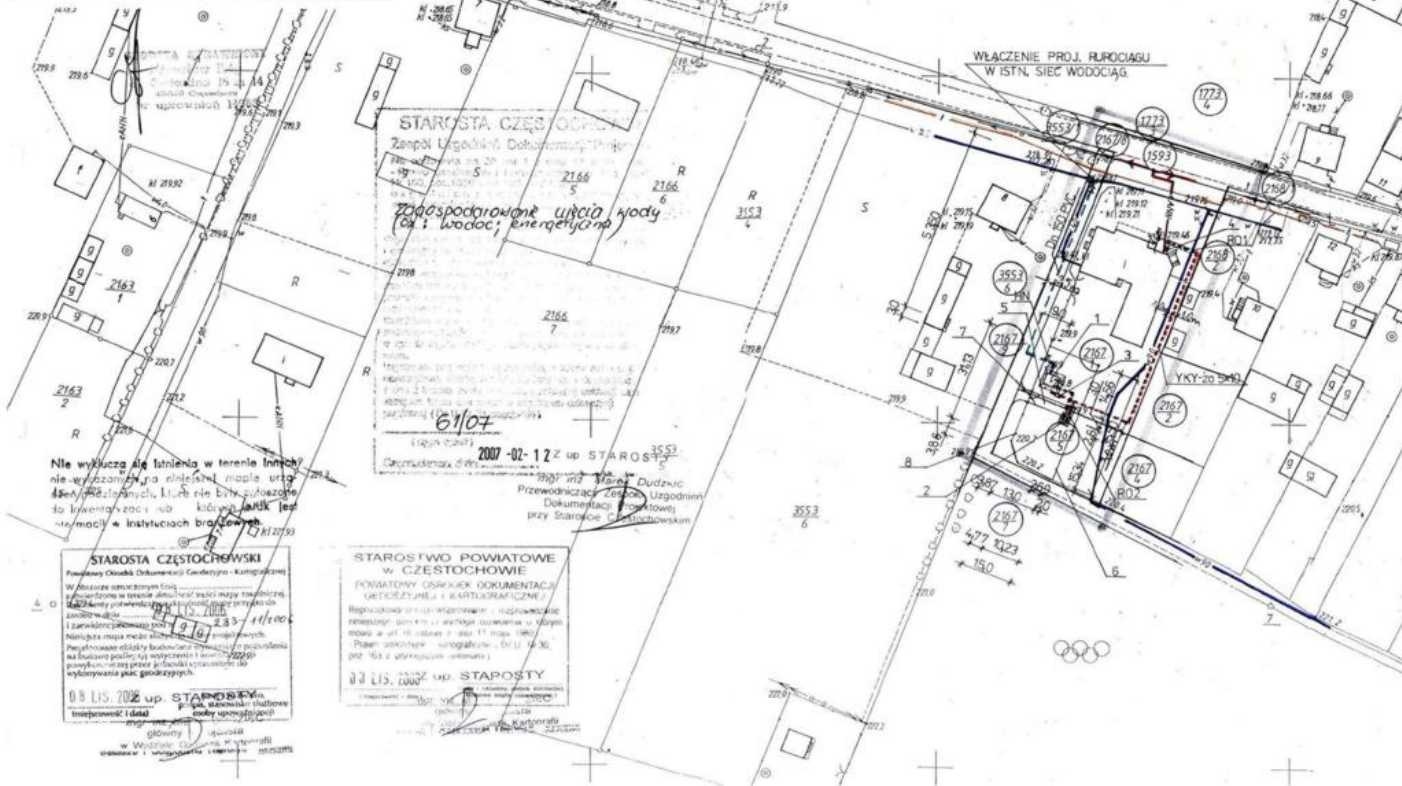
Za zgodność z oryginałem

podpis .....

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

WOJ. ŚLĄSKIE, LGOTA MAŁA  
 OBREB LGOTA MAŁA, KM 2.4  
 DZIAŁKI NR 2167/1, 2167/5  
 MAPA NR 512.113.251

SKALA 1:1000  
 PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG GEODEZYJNYCH „MR”



Zaplanowano pod względem zgodności z przepisami funkcjonalnymi i higieny pracy brak wymagania odizolowania. Tyko zasłoniętych. 16/9/2014. 30.04.2014. Inż. Jerzy Wierzbicki. Skonsultował: dr inż. Andrzej Kozłowski. ul. Ułki, Katowice 11.081. 42-200 Częstochowa. tel. 42 251 2 70 00 70.



WŁĄCZENIE STUDNI GŁĘBINOWEJ ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI LGOTA MAŁA W UKŁAD TECHNOLOGICZNY ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY W KRUSZYNIE PRZY WYKORZYSTANIU ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU – ZASILANIE ENERGETYCZNE UJĘCIA WODY W LGOCIE MAŁEJ  
 NR EWID. DZ. 2167/1, 2167/5 k.m. 2.4

- LEGENDA:**
- 1 – ISTN. STUDNIA GŁĘBINOWA
  - 2 – PROJ. OBUDOWA CHLORATORA
  - 3 – PROJ. ROZDZIELNICA ZASILAJĄCO-STEROWNICZA UJĘCIA WODY
  - 4 – PROJ. SKRZYŃKA POMIAROWA SP WRAZ Z ISTNIEJĄCĄCĄ KABLOWYM ZK OSP
  - 5 – PROJ. DROGA WEWN. SZER. 3,0m
  - 6 – PROJ. OGRÓDZENIE
  - 7 – PROJ. BRAMA
  - 8 – ISTN. OGRÓDZENIE DO PRZEBUDOWY RO1,RO2 – RURA OCHRONNA TYPU SRS 160 PROD. AROT

- Zasuwa odcinająca
- w — ISTNIEJĄCY WODOCIĄG
- PROJ. RUROCIĄG WODY
- PROJ. RUROCIĄG PODCHŁONNY SODU DN 15 PE W RURZE OCHRONNEJ DN 50 PE
- t — ISTNIEJĄCY LINIA TELEFONICZNA
- k — ISTNIEJĄCA KANALIZACJA
- e — ISTNIEJĄCY KABEL ENERGETYCZNY
- —> —< — ISTNIEJĄCA NAPONIETRZNA LINIA NN
- — — — — PROJ. KABEL ENERGETYCZNY
- — — — — RURA OSŁONOWA DLA KABLA

**UWAGI:**  
 1. W miejscach wszystkich skrzyżowań projektowanych kabli energetycznych z istniejącą infrastrukturą podziemną oraz w miejscach ich zbliżeń lub w miejscach przejść pod ciągami komunikacyjnymi projektowane kable należy osłaniać rurami ochronnymi prod. AROT.

**DYNAMIK FILTR** Zakład Usług Inżynierskich  
 "DYNAMIK FILTR" Nacelnik i Właściciel Spółka Jawna  
 42-200 Częstochowa ul. 95F 143/157  
 tel./fax. 034 355-88-00/355-83-08  
 e-mail: filtr@dynamikfiltr.pl

ZADANIE: WŁĄCZENIE ISTNIEJĄCEJ STUDNI GŁĘBINOWEJ ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSC. LGOTA MAŁA W UKŁAD TECHNOLOGICZNY ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY W KRUSZYNIE PRZY WYKORZYSTANIU ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU – ZASILANIE ENERGETYCZNE UJĘCIA WODY W LGOCIE MAŁEJ

OBIEKT: UJĘCIE WODY W MIEJSCOWOŚCI KRUSZYNA I LGOTA MAŁA

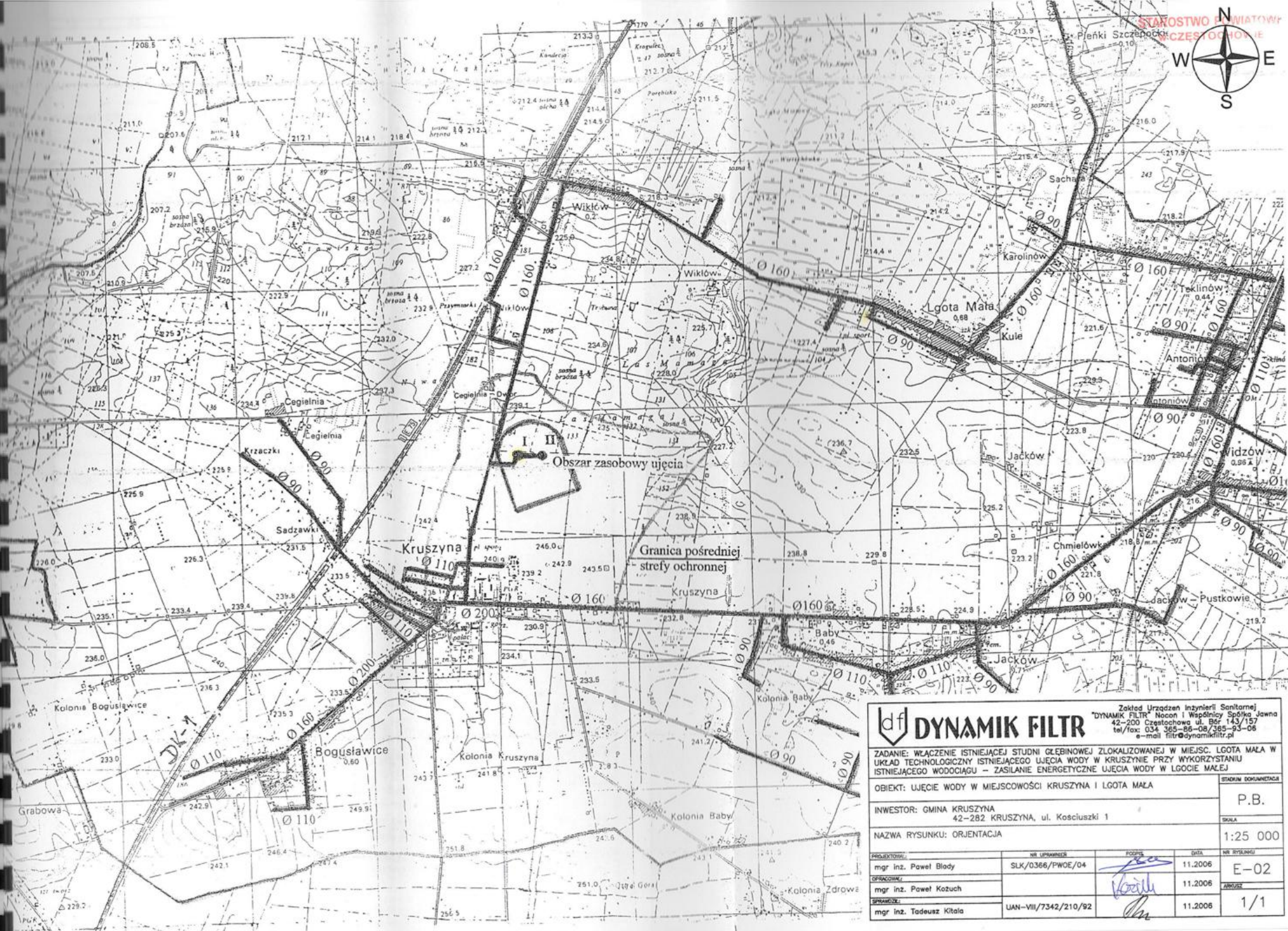
INWESTOR: GMINA KRUSZYNA  
 42-282 KRUSZYNA, ul. Kosciuszki 1

NAZWA RYSUNKU: PLAN LINII KABLOWEJ

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Paweł Błody	SLK/0366/PWOE/04	DATA:	11.2006	STANOWISKO:	E-01
OPROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Paweł Koszuch		DATA:	11.2006	STANOWISKO:	200000
OPROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Kłosa	UAN-VII/7342/210/92	DATA:	11.2006	STANOWISKO:	1/1

**STAROSTA CZĘSTOCHOWSKI**  
 Powiatowy Urząd Administracyjny w Częstochowie  
 w sprawie: ...  
 08 LIS 2002 up. STAROSTY

**STAROSTWO POWIATOWE W CZĘSTOCHOWIE**  
 POWIATOWY URZĄD GEODEZYJNY I KARTOGRAFICZNY  
 03 LIS 2002 up. STAPOSTY



**DYNAMIK FILTR**  
Zakład Urządzeń Inżynierii Sanitarnej  
"DYNAMIK FILTR" Nocon i Wspólnicy Spółka Jawna  
42-200 Czestochowa, ul. 143/157  
tel./fax 034 365-66-06 / 365-93-06  
e-mail filtr@dynamikfiltr.pl

**ZADANIE:** WŁĄCZENIE ISTNIEJĄCEJ STUDIUM GŁĘBINOWEJ ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSC. LGOTA MAŁA W UKŁAD TECHNOLOGICZNY ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY W KRUSZYNIE PRZY WYKORZYSTANIU ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU – ZASILANIE ENERGETYCZNE UJĘCIA WODY W LGOCIE MAŁEJ

**OBJEKT:** UJĘCIE WODY W MIEJSCOWOŚCI KRUSZYNA I LGOTA MAŁA

**INWESTOR:** GMINA KRUSZYNA  
42-282 KRUSZYNA, ul. Kosciuszki 1

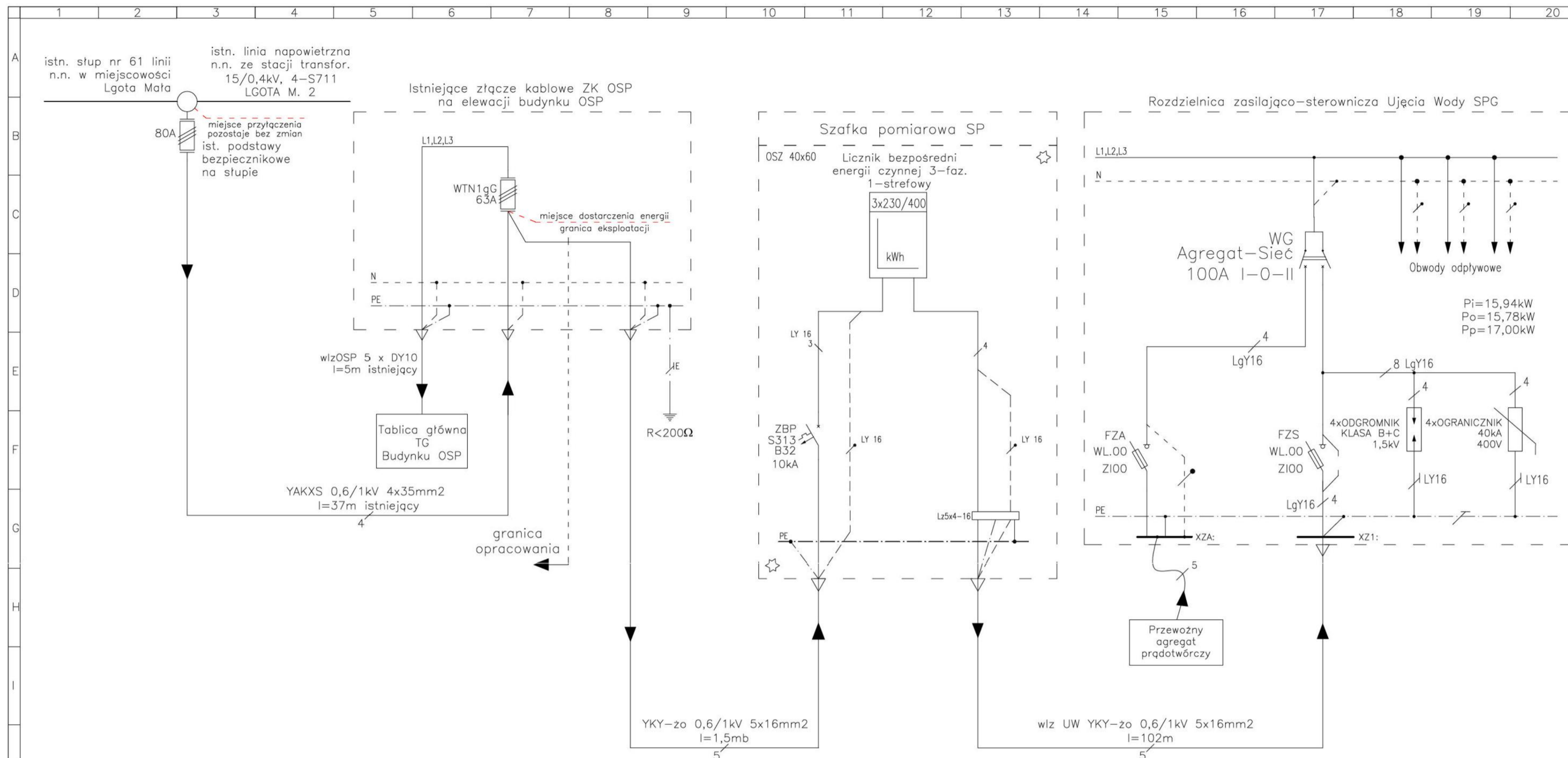
**NAZWA RYSUNKU:** ORIENTACJA

**PROJEKTOWY:** mgr inż. Paweł Blady  
**OPRACOWAŁ:** mgr inż. Paweł Kozuch  
**SPRAWDZIŁ:** mgr inż. Tadeusz Kitla

**NR LIPSIENBERG:** SLK/0366/PWOE/04  
**PODZIAŁ:** [Signature]  
**DATA:** 11.2006

**NR RYSUNKU:** E-02  
**ARWIZ:** [Signature]  
**1/1**

**SKALAM BORGANIZACJA:** P.B.  
**SKALA:** 1:25 000



**UWAGI:**

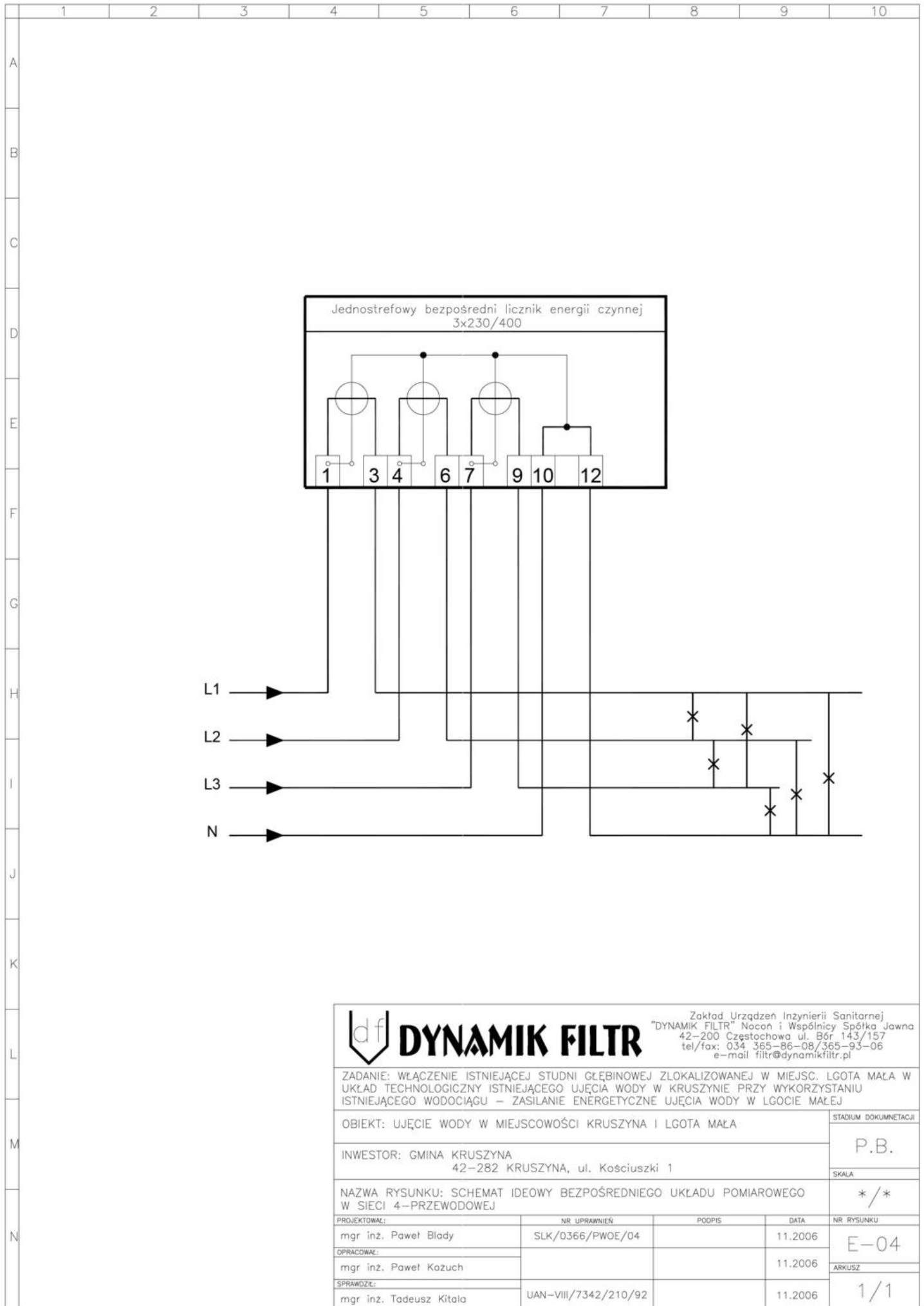
1. Licznik energii elektrycznej w skrzynce pomiarowej SP zostanie dostarczony i zainstalowany przez ENION S.A. Oddział w Częstochowie Rejon Dystrybucji Częstochowa Teren i pozostaje jego własnością,
2. Złącze ZP należy zbudować na elewacji budynku OSP bezpośrednio w pobliżu istniejącego złącza kablowego, zgodnie z planem przedstawionym na rys. E-01,
3. W skrzynce pomiarowej SP należy wykonać zacisk uziemiający dla brygad eksploatacyjno-remontowych ENION S.A.,
4. W skrzynce pomiarowej SP należy wykonać szynę PE i ją uziemić,
5. Obudowę typu OSZ-40x60 należy zamówić z wyposażeniem dodatkowym w postaci drzwiczek rewizyjnych,
6. Wszystkie elementy w skrzynce SP winny być przystosowane do plombowania lub osłonięte przezroczystą płytą izolacyjną, przystosowaną do plombowania,
7. Obudowę skrzynki SP należy przystosować do zamykania zgodnie z wymogami Rejonu Dystrybucji Częstochowa Teren (wkładka MasterKey),
8. Wszystkie prace związane z przyłączeniem należy wykonać zgodnie z wytycznymi i okólnikami obowiązującymi na terenie ENION S.A. Oddział w Częstochowie Rejon Dystrybucji Częstochowa Teren,

OCHRONA DODATKOWA: SAMOCZYNNIE SZYBKI WYŁĄCZENIE ZASILANIA II KLASA IZOLACJI ZŁĄCZA ZP

UKŁAD SIECI TT

		Zakład Urządzeń Inżynierii Sanitarnej "DYNAMIK FILTR" Nocoń i Wspólnicy Spółka Jawna 42-200 Częstochowa ul. Bór 143/157 tel/fax: 034 365-86-08/365-93-06 e-mail: filtr@dynamikfiltr.pl	
		ZADANIE: WŁĄCZENIE ISTNIEJĄCEJ STUDNI GŁĘBINOWEJ ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSC. LGOTA MAŁA W UKŁAD TECHNOLOGICZNY ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY W KRUSZYNIE PRZY WYKORZYSTANIU ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU – ZASILANIE ENERGETYCZNE UJĘCIA WODY W LGOCIE MAŁEJ	
OBIEKT: UJĘCIE WODY W MIEJSCOWOŚCI KRUSZYNA I LGOTA MAŁA		STADIUM DOKUMENTACJI P.B.	
INWESTOR: GMINA KRUSZYNA 42-282 KRUSZYNA, ul. Kosciuszki 1		SKALA */*	
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT IDEOWY UKŁADU ZASILANIA			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Błady	NR UPRAWNIENI SLK/0366/PW0E/04	PODPIS	DATA 11.2006
OPRACOWAŁ: mgr inż. Paweł Kozuch			NR RYSUNKU E-03
SPRAWOZDAŁ: mgr inż. Tadeusz Kitala	UAN-VIII/7342/210/92		ARKUSZ 1/1





Zakład Urzędzeń Inżynierii Sanitarnej  
 "DYNAMIK FILTR" Nocon i Wspólnicy Spółka Jawna  
 42-200 Częstochowa ul. B6r 143/157  
 tel/fax: 034 365-86-08/365-93-06  
 e-mail filtr@dynamikfiltr.pl

ZADANIE: WŁĄCZENIE ISTNIEJĄCEJ STUDNI GŁĘBINOWEJ ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSC. LGOTA MAŁA W UKŁAD TECHNOLOGICZNY ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY W KRUSZYNA PRZY WYKORZYSTANIU ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU – ZASILANIE ENERGETYCZNE UJĘCIA WODY W LGOCIE MAŁEJ

OBIEKT: UJĘCIE WODY W MIEJSCOWOŚCI KRUSZYNA I LGOTA MAŁA

INWESTOR: GMINA KRUSZYNA  
 42-282 KRUSZYNA, ul. Kościuszki 1

NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT IDEOWY BEZPOŚREDNIEGO UKŁADU POMIAROWEGO W SIECI 4-PRZEWODOWEJ

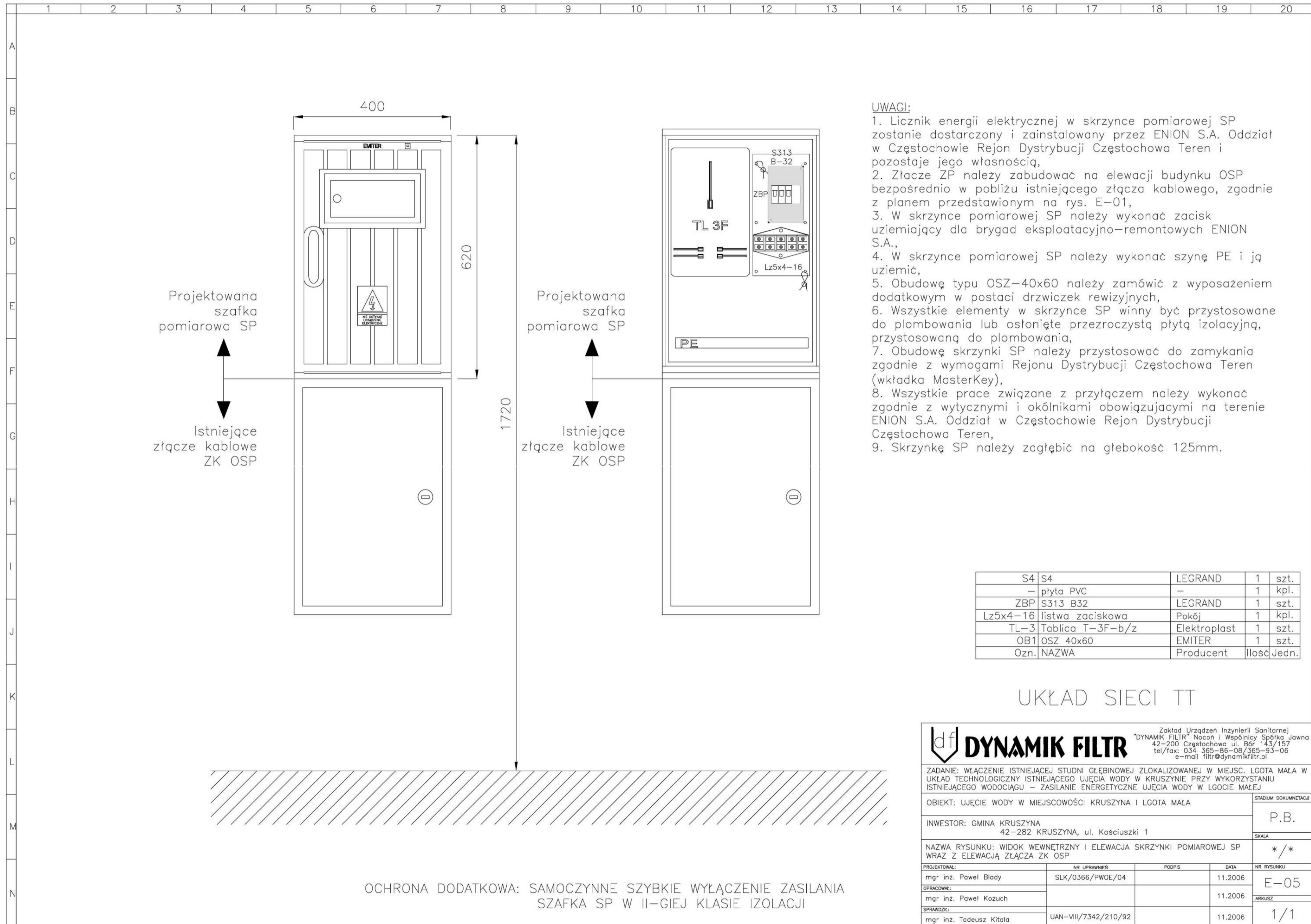
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEN	POOPIS	DATA	NR RYSUNKU
mgr inż. Paweł Błady	SLK/0366/PW0E/04		11.2006	E-04
OPRACOWAŁ:			11.2006	
mgr inż. Paweł Kozuch				ARKUSZ
SPRAWDZIŁ:				
mgr inż. Tadeusz Kitala	UAN-VIII/7342/210/92		11.2006	1/1

STADIUM DOKUMENTACJI

P.B.

SKALA

\*/\*



**UWAGI:**

1. Licznik energii elektrycznej w skrzynce pomiarowej SP zostanie dostarczony i zainstalowany przez ENION S.A. Oddział w Częstochowie Rejon Dystrybucji Częstochowa Teren i pozostaje jego własnością,
2. Złącze ZP należy zabudować na elewacji budynku OSP bezpośrednio w pobliżu istniejącego złącza kablowego, zgodnie z planem przedstawionym na rys. E-01,
3. W skrzynce pomiarowej SP należy wykonać zacisk uziemiający dla brygad eksploatacyjno–remontowych ENION S.A.,
4. W skrzynce pomiarowej SP należy wykonać szynę PE i ją uziemić,
5. Obudowę typu OSZ–40x60 należy zamówić z wyposażeniem dodatkowym w postaci drzwiczek rewizyjnych,
6. Wszystkie elementy w skrzynce SP winny być przystosowane do plombowania lub osłonięte przezroczystą płytą izolacyjną, przystosowaną do plombowania,
7. Obudowę skrzynki SP należy przystosować do zamykania zgodnie z wymogami Rejonu Dystrybucji Częstochowa Teren (wkładka MasterKey),
8. Wszystkie prace związane z przyłączeniem należy wykonać zgodnie z wytycznymi i okólnikami obowiązującymi na terenie ENION S.A. Oddział w Częstochowie Rejon Dystrybucji Częstochowa Teren,
9. Skrzynkę SP należy zagłębić na głębokość 125mm.

S4	S4	LEGRAND	1	szt.
-	plyta PVC	-	1	kpl.
ZBP	S313 B32	LEGRAND	1	szt.
Lz5x4-16	listwa zaciskowa	Pokój	1	kpl.
TL-3	Tablica T-3F-b/z	Elektroplast	1	szt.
OB1	OSZ 40x60	EMITER	1	szt.
Ozn.	NAZWA	Producent	Ilość	Jedn.

**UKŁAD SIECI TT**

**df DYNAMIK FILTR** Zakład Urzędzeń Inżynierii Sanitarnej "DYNAMIK FILTR" Nocoń i Wspólnicy Spółka Jawna  
42-200 Częstochowa ul. Bór 143/157  
tel/fax: 034 365-86-08/365-93-06  
e-mail: filtr@dynamikfiltr.pl

ZADANIE: WŁĄCZENIE ISTNIEJĄCEJ STUDNI GŁĘBINOWEJ ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSC. LGOTA MAŁA W UKŁAD TECHNOLOGICZNY ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY W KRUSZYŃCE PRZY WYKORZYSTANIU ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU – ZASILANIE ENERGETYCZNE UJĘCIA WODY W LGOCIE MAŁEJ

OBIEKT: UJĘCIE WODY W MIEJSCOWOŚCI KRUSZYŃCA I LGOTA MAŁA

INWESTOR: GMINA KRUSZYŃCA  
42-282 KRUSZYŃCA, ul. Kościuszki 1

NAZWA RYSUNKU: WIDOK WEWNĘTRZNY I ELEWACJA SKRZYŃKI POMIAROWEJ SP WRAZ Z ELEWACJĄ ZŁĄCZA ZK OSP

PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA	NR RYSUNKU
mgr inż. Paweł Błady	SLK/0366/PW0E/04		11.2006	E-05
OPRACOWAŁ:			11.2006	ARKUSZ
mgr inż. Paweł Kozuch				
SPRAWDZIŁ:				
mgr inż. Tadeusz Kitala	UAN-VIII/7342/210/92		11.2006	1/1

STADIUM DOKUMENTACJI: P.B.

SKALA: \*/\*

OCHRONA DODATKOWA: SAMOCZYNNIE SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA SZAFKA SP W II-GIEJ KLASIE IZOLACJI