

ZLECENIODAWCA: **GMINA PRZYRÓW – GMINNY ZAKŁAD KOMUNALNY**
(INWESTOR) **42-248 PRZYRÓW, ul. CZĘSTOCHOWSKA 7**

FAZA OPRACOWANIA **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**
DOKUMENTACJI : (branża elektryczna)

OBIEKT: **KANALIZACJA SANITARNA Z PRZYŁĄCZAMI**
W ZALESICACH, GM. PRZYRÓW

TEMAT: **BUDOWA ZALICZNIKOWEGO PRZYŁĄCZA KABLOWEGO 1 KV NA**
DZIAŁCE NR 42 DLA ZASILANIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P-1 ZLOKALIZOWANEJ NA DZIAŁCE NR 42
W ZALESICACH, UL. SOSNOWA

IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENÍ	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ: Henryk Pryczyński	UAN-VIII-7342/79/94	ELEKTRYCZNA	

DATA OPRACOWANIA: maj 2012

EGZ. NR 1

PROJEKT BUDOWLANY ZAWIERA:

I. ZAŁĄCZNIKI:

1. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr WR/420043/12 z dnia 21.03.2012r. wydane przez Rejon Dystrybucji Cz-wa Wschód.
2. Wypis skrócony z rejestru gruntów z dn. 4.07.2011r.
3. Umowa najmu Nr 1/2012/in_lin z dn. 14.02.2012r. zawarta pomiędzy Nadleśnictwem Żłoty Potok a Gminą Przyrów w sprawie m.in. lokalizacji przepompowni P-1 na działce nr 42 przy ul. Sosnowej w Zalesicach.
4. Umowa z dn. 7.10.2011r. zawarta pomiędzy Józefem Nowak a Gminnym Zakładem Komunalnym w Przyrowie w sprawie ustalenia warunków wejścia na teren działki nr 44 przy ul. Sosnowej w Zalesicach.

II. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Opis techniczny.
4. Obliczenia techniczne.
5. Uwagi końcowe.
6. Zestawienie materiałów.

III. RYSUNKI

1. Rysunek sytuacyjny budowy zalicznikowego przyłącza kablowego 1 kV dla zasilania w energię elektryczną przepompowni ścieków zlokalizowanej na działce nr 42 w Zalesicach, przy ul. Sosnowej, gm. Przyrów - **rys. nr 1.**
2. Plan realizacyjny budowy zalicznikowego przyłącza kablowego 1 kV dla zasilania w energię elektryczną przepompowni ścieków zlokalizowanej na działce nr 42 w Zalesicach, przy ul. Sosnowej, gm. Przyrów pokazany na rysunku w skali 1:50 - **rys. nr 2.**
3. Schemat ideowy zasilania przepompowni ścieków zlokalizowanej na działce nr 42 w Zalesicach, przy ul. Sosnowej, gm. Przyrów - **rys. nr 3.**
4. Rysunek układu połączeń (tory silnoprądowe) szafy zasilania i sterowania przepompownią SZSP - **rys. nr 4.**

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowany na podstawie:

- zlecenia Inwestora t.j. Urzędu Gminy Przyrów,
- warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr WR/420043/12 z dnia 21.03.2012r. wydanych przez Rejon Dystrybucji Cz-wa Wschód,
- obowiązujących norm i przepisów.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt dotyczy budowy zalicznikowego przyłącza kablowego 1 kV dla zasilania projektowanej przepompowni ścieków P-1 (dz. nr 42) przewidzianego do realizacji na działce nr 42 przy ul. Sosnowej w Zalesicach, gm. Przyrów i obejmuje:

- budowę zalicznikowej linii kablowej 1 kV typu YKY 4 x 10 mm² od szafki pomiarowej SP (własność TAURON Dystrybucja S.A.) do szafy zasilania i sterowania przepompownią SZSP.
- budowę uziemienia dla szafy zasilania i sterowania przepompownią SZSP,

3. OPIS TECHNICZNY

Zgodnie z w/w warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej przyjęto do opracowania projektu następujące dane techniczne:

- moc przyłączeniowa - **11,0 kW**
- napięcie zasilania - **400/230 V**
- pomiar energii elektrycznej - proj. **3** fazowy **1** strefowy licznik energii czynnej
- układ sieciowy - **TN-C**
- zabezpieczenie przedlicznikowe - nadprądowe o prądzie znamionowym - **20 A**

i w związku z tym projektuje się następujące elementy zasilania:

3.1. Zalicznikowe przyłącze kablowe 1 kV zasilające szafę zasilania i sterowania przepompownią SZSP.

Od szafki pomiarowej SP usytuowanej przed ogrodzeniem terenu przepompowni projektuje się wybudowanie zalicznikowej linii kablowej 1 kV typu YKY 4 x 10 mm² o długości 3 m do szafy zasilania i sterowania przepompownią SZSP.

Trasę projektowanego przyłącza pokazano na planie realizacyjnym (rys. nr 2).

Kabel zgodnie z normą N SEP-E-004 należy ułożyć w rurze osłonowej DVK-75 w rowie kablowym na głębokości 0,7m od powierzchni ziemi na 10cm warstwie piasku, następnie przykryć go 10 cm warstwą piasku i 15cm warstwą gruntu rodzimego, po czym ułożyć taśmę z folii PCV koloru niebieskiego o szerokości 30cm i zasypać rów kablowy gruntem rodzimym.

W skrzynce pomiarowej i w szafie zasilania i sterowania przepompownią SZSP należy pozostawić zapas kabla, na kablu umieścić opaski identyfikacyjne.

W szafce pomiarowej SP kabel należy podłączyć do zacisków wyjściowych licznika energii elektrycznej, natomiast w szafie zasilania i sterowania przepompownią SZSP kabel podłączyć do listwy zaciskowej X1.

3.2. Uziemienie szafy zasilania i sterowania przepompownią SZSP.

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania ochrony przeciwporażeniowej dla urządzeń elektrycznych przepompowni P1 zaprojektowano wykonanie uziemienia punktu PE w szafie zasilania i sterowania przepompownią SZSP. Wokół przepompowni ścieków należy ułożyć uziemienie otokowe z taśmy stalowej ocynkowanej Fe/Zn 30x4 na głębokości 0,8m, połączone z zagłębionymi uziomami prętowymi o długości ≥ 6 m np. prod. Galmar. Do tak wykonanego uziemienia przyłączyć taśmą stalową ocynkowaną Fe/Zn 30x4

zbrojenie metalowe dolnej betonowej części przepompowni i zacisk PE w szafie zasilania i sterowania przepompownią SZSP.

Wartość rezystancji tak wykonanego uziemienia musi wynosić $R_U < 10 \Omega$.

3.3. Ochrona przeciwprzebieciowa i przeciwporażeniowa.

Ochronę przeciwprzebieciową dla linii zasilającej i urządzeń elektrycznych przepompowni ścieków pełnić będą:

- dla przyłącza kablowego i w.l.z. – ograniczniki przepięć typu Lovos GXO-0,28/5 zabudowane na słupie linii nN podczas budowy przyłącza kablowego przez TAURON Dystrybucja S.A.,
- dla urządzeń elektrycznych przepompowni ścieków - ograniczniki przepięć ujęte do zabudowy w opracowaniu fabrycznym dostawcy przepompowni.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowiąc będą izolowane obudowy złącza kablowego ZK, szafki pomiarowej SP i szafy zasilania i sterowania przepompownią SZSP wykonane z tworzywa izolacyjnego, niepalnego, w II klasie ochronności, posiadające stopień ochrony nie mniejszy niż IP 44.

Ochrona dodatkowa dla urządzeń elektrycznych przepompowni ścieków zasilanych z instalacji odbiorczej przepompowni będzie zrealizowana poprzez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C realizowanym za pomocą wyłącznika różnicowoprądowego o znamionowym prądzie roboczym $I_n = 63 \text{ A}$ i prądzie wyłączającym $\Delta I = 0,03 \text{ A}$ ujętym do zabudowy w opracowaniu fabrycznym dostawcy przepompowni.

Z uwagi na prace sieci zasilającej w układzie sieciowym TN-C na listwie zaciskowej X1 szafy zasilania i sterowania przepompownią SZSP należy dokonać rozdziału przewodu PEN na N i PE. Zacisk PE przyłączyć do uziemienia wykonanego wg pkt. 3.2.

Dostępne części przewodzące elektrycznych urządzeń przepompowni należy połączyć z przewodem PE.

4. OBLICZENIA TECHNICZNE

4.1. Dobór przekroju kabla zasilającego 1 kV.

Moc przyłączeniowa przepompowni - 11,0kW

$$I_n = \frac{11 \cdot 10^3}{1,73 \cdot 400 \cdot 0,98} = 16,3 \text{ A}$$

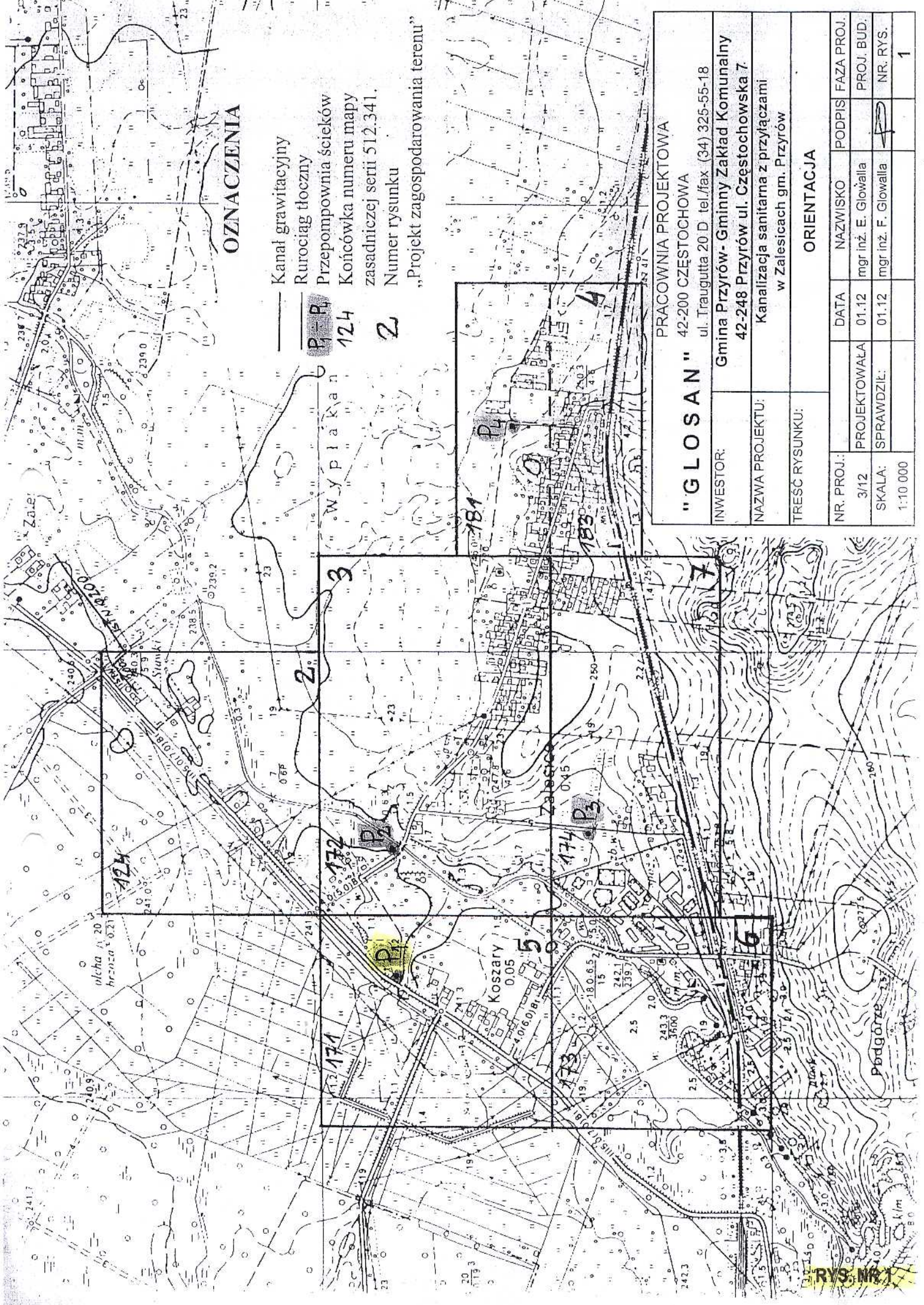
dla zalicznikowego przyłącza zasilającego przepompownię zaprojektowano kabel YKY 4 x 10 mm², gdzie $I_{dd} = 82 \text{ A} \cdot 0,74 = 60,7 \text{ A} > 16,3 \text{ A}$

5. UWAGI KOŃCOWE.

- 5.1. Wykonawstwo winno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami budowy urządzeń elektroenergetycznych, oraz zasadami bezpieczeństwa pracy.
- 5.2. Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać dokumentację powykonawczą, pomiary rezystancji izolacji, rezystancji uziemień.
- 5.3. Szafę zasilania i sterowania przepompownia SZSP należy wyposażyć w listwę do przyłączania agregatu prądotwórczego w przypadku braku zasilania z sieci energetyki oraz przełącznik pracy: sieć - 0 – agregat uniemożliwiający podanie napięcia na sieć energetyki.

6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Materiał	J.m.	Ilość	Uwagi
kabel YKY 4 x 10 mm ²	m	3	
folia PCV niebieska	m	1,5	
rura osłonowa DVK-75	m	1,5	
piasek	m ³	0,1	
uziemiaenie prętowe	kpl	4	
plaskownik Fe / Zn 30 x 4	m	ok. 40	
drobne materiały pomocnicze	-	-	



OZNACZENIA

- Kanał grawitacyjny
- Rurociąg tłoczny
- Przepompownia ścieków
- Końcówka numeru mapy zasadniczej serii 512.341.
- Numer rysunku
- „Projekt zagospodarowania terenu”

P-P
124
Z

Wypłakan

3

2

172

174

181

173

175

174

183

176

7

"GŁOSAN"
PRACOWNIA PROJEKTOWA
42-200 CZĘSTOCHOWA
ul. Traugutta 20 D tel./fax (34) 325-55-18
INWESTOR:
Gmina Przyrów- Gminny Zakład Komunalny
42-248 Przyrów ul. Częstochowska 7
NAZWA PROJEKTU:
Kanalizacja sanitarna z przyłączami
w Zalesicach gm. Przyrów
TREŚĆ RYSUNKU:

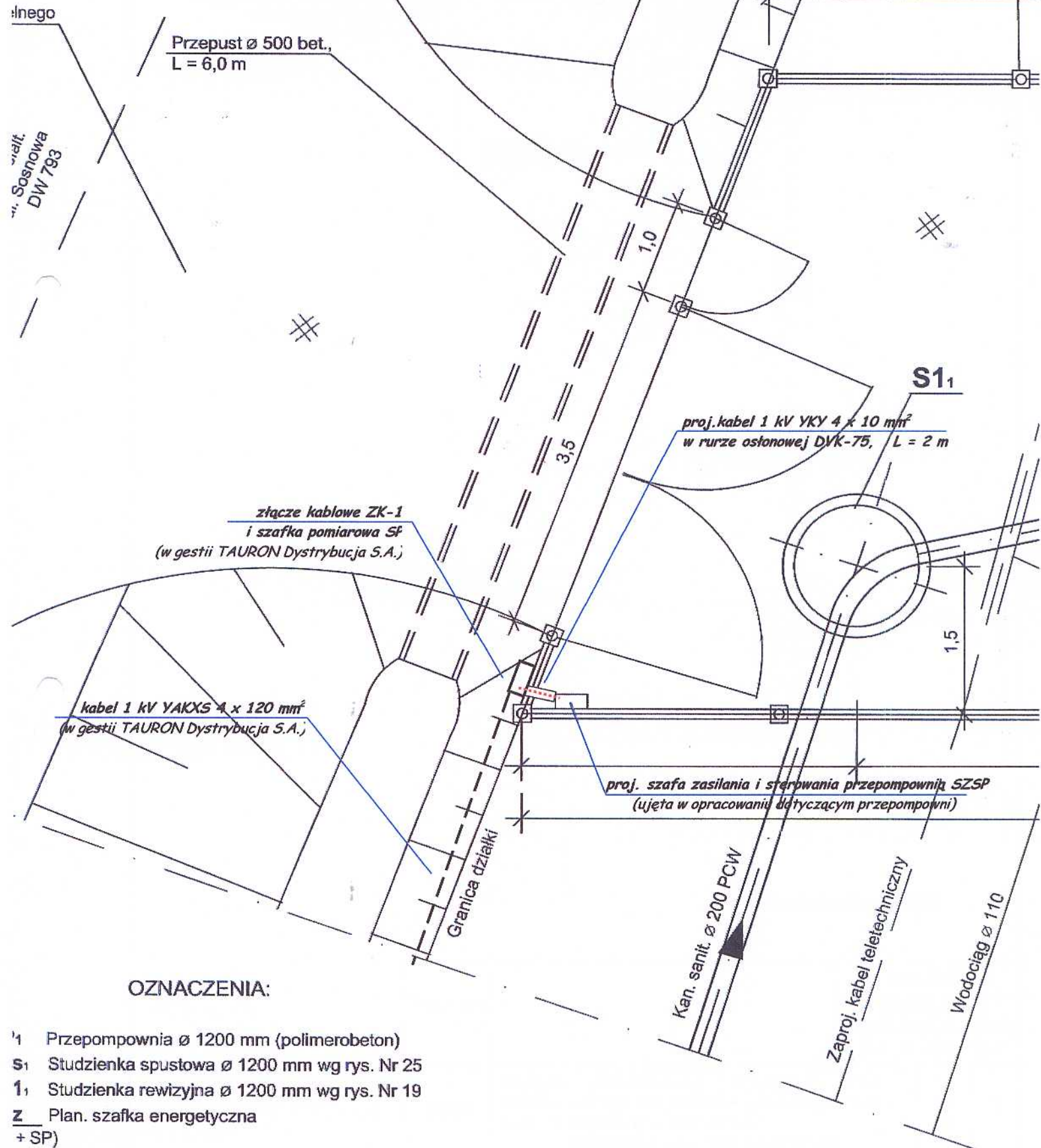
ORIENTACJA

NR. PROJ.:	DATA	NAZWIŚKO	PODPIS	FAZA PROJ.
3/12	01.12	mgr inż. E. Glowalla		PROJ. BUD.
SKALA:	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. F. Glowalla		NR. RYS.
1:10 000				1

Projektował	Henryk Pryczyński Upr. UAN-VIII-7342/79/94 Upoważniony do kierowania, nadzorowania, budowy i robót w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, projektowania instalacji elektrycznych w budownictwie		INWESTOR		
			Gminny Zakład Komunalny w Przyrowie, ul. Częstochowska 7		
TEMAT	Budowa zalicznikowego przyłącza elektroenergetycznego dla zasilania przepompowni P-1 przy ul. Sosnowej w Zalesicach			Nr rys.	2
	Plan realizacyjny				
Skala	1 : 50		Data	maj 2012	

Płyta betonowa
3,00 x 0,60 :

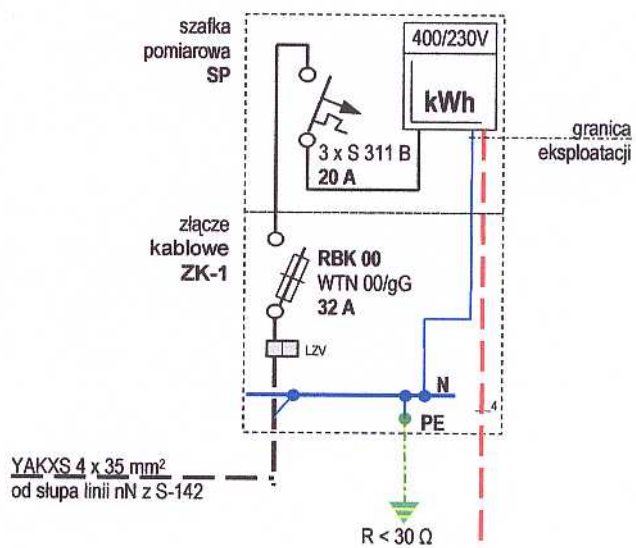
Fundament bet.
20 x 20 x 80 cm



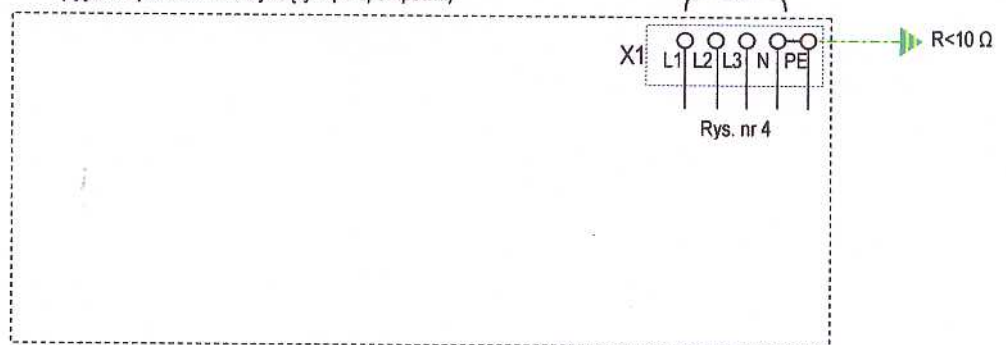
OZNACZENIA:

- 1 Przepompownia ø 1200 mm (polimerobeton)
- S1 Studzienka spustowa ø 1200 mm wg rys. Nr 25
- 11 Studzienka rewizyjna ø 1200 mm wg rys. Nr 19
- Z Plan. szafka energetyczna + SP)

Złącze kablowe ZK-1 i szafkę pomiarową SP realizuje TAURON Dystrybucja S.A. wg odrębnego opracowania



proj. szafa zasilania i sterowania przepompownią SZSP (ujęta w opracowaniu dotyczącym przepompowni)



Układ sieciowy – TN-C

Projektował	Henryk Prczyński Upr. UAN-VIII-7342/79/94 Upoważniony do kierowania, nadzorowania, budowy i robót w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, projektowania instalacji elektrycznych w budownictwie	INWESTOR	
		Gminny Zakład Komunalny w Przyrowie, ul. Częstochowska 7	
TEMAT	Budowa zalicznikowego przyłącza elektroenergetycznego dla zasilania przepompowni P-1 przy ul. Sosnowej w Zalesicach Schemat ideowy zasilania	Nr rys.	3
Skala	===	Data	maj 2012

