



Nazwa obiektu **Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej**

Adres: Kolonia wsi Królikowo

Inwestor: Gmina Olsztynek

Stadium dokumentacji: Projekt budowlano-wykonawczy

Branża: ELEKTRYCZNA

Rodzaj opracowania: Przyłącza do przepompowni

Uwagi dodatkowe:

Oświadczenie: My, niżej podpisani oświadczamy, że w/w projekt budowlany jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Kategoria obiektu: XXVI

Autor opracowania: **mgr inż. Andrzej Szczepkowski**
upr. bud. nr 56/90/OL
Członek Izby Inż. Budownictwa WAM/IE/2620/01

Sprawdzający: **Zbigniew Duchliński**
upr. bud. Nr 303/94/OL
Członek Izby Inż. Budownictwa WAM/IE/0519/01

Nr umowy: ZBI.272.1.3.2016

Data wykonania: Sierpień 2016 r.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora
- projekt branży sanitarnej
- wizja lokalna
- obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt linii kablowych zasilających osiem przepompowni ścieków zlokalizowanych w miejscowości Królikowo gm. Olsztynek.

3. Zasilanie przepompowni P1, P2, P3, P4, P5, P8.

Przepompownie będą zasilone liniami kablowymi wyprowadzonymi zalicznikowo z istniejących tablic domów TD i poprowadzonymi do rozdzielnic pompowni RP. W tablicach domów TD należy zamontować zabezpieczenia przyłącza.

4. Zasilanie przepompowni P6.

Przepompownia będzie zasilona linią kablową wyprowadzoną zalicznikowo z istniejącej tablicy garażu TG. W tablicy garażu TG należy zamontować zabezpieczenie przyłącza.

5. Zasilanie przepompowni P7.

Przepompownia będzie zasilona linią kablową wyprowadzoną zalicznikowo z istniejącej tablicy budynku TB. W tablicy budynku TB należy zamontować zabezpieczenie przyłącza.

6. Rozdzielnice przepompowni.

Wszystkie rozdzielnice RP są dostarczone w komplecie z przepompowniami przez producenta.

7. Roboty kablowe.

Projektowane kable na zewnątrz budynków należy prowadzić w ziemi na głębokości 0,7m, na podsypce piaskowej grubości 10cm z przykryciem 10cm warstwą piasku, następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15cm, a następnie przykrywamy folią w kolorze niebieskim.

W miejscach skrzyżowania trasy kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym lub z drogą, na kable należy nałożyć rury osłonowe.

W budynkach kable prowadzić w rurze RL47 prowadzonej po ścianie na uchwytach.

Typy kabli, trasy ich prowadzenia, oraz typy rur osłonowych i miejsca ich stosowania, pokazano na rysunkach.

8. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową, dla rozdzielnic przepompowni, zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania przy pomocy wkładek bezpiecznikowych.

9. Uziemienia.

W rozdzielnicach przepompowni należy uziemić przewód PE. Proponujemy zastosowanie uziomów szpilkowych, miedziowanych GALMAR. Szpilki należy pograżać w gruncie przy pomocy wibromłota. Oporność uziemienia nie może przekroczyć 30 omów.

10. Uwagi końcowe.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

mgr inż. Andrzej Szczepiowski
Sieci i instalacje elektryczne

Upr. bud. Nr 56/90/01
§ 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 c

OBLICZENIA

1. Zasilanie rozdzielnic RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP8.

$$P_s = 1,5 \text{ kW}$$
$$I_n = 3,6 \text{ A}$$

Dobrano zabezpieczenie przyłączy w tablicach TD, $I_b = 16 \text{ A/gG}$, kabel zasilający YKY $5 \times 10 \text{ mm}^2$.

2. Zasilanie rozdzielnic RP6.

$$P_s = 2,5 \text{ kW}$$
$$I_n = 6 \text{ A}$$

Dobrano zabezpieczenie przyłącza w tablicy TG, $I_b = 20 \text{ A/gG}$, kabel zasilający YKY $5 \times 10 \text{ mm}^2$.

3. Zasilanie rozdzielnic RP7.

$$P_s = 3,42 \text{ kW}$$
$$I_n = 7,5 \text{ A}$$

Dobrano zabezpieczenie przyłącza w tablicy TG, $I_b = 32 \text{ A/gG}$, kabel zasilający YKY $5 \times 10 \text{ mm}^2$.

4. Samoczynne wyłączenie.

Sprawdzamy dla rozdzielnic RP1.

- transformator 160 kVA

$$R = 0,019 \text{ oma}$$

$$X = 0,041 \text{ oma}$$

- kabel YAKY $4 \times 50 \text{ mm}^2$ – 100 m

$$R = 0,122 \text{ oma}$$

$$X = 0,0169 \text{ oma}$$

- przewód AL 50 mm² – 500 m

$$R = 0,614 \text{ oma}$$

$$X = 0,3 \text{ oma}$$

- kabel YKY5x10 mm² – 55 m

$$R = 0,204 \text{ oma}$$

$$X = 0,0107 \text{ oma}$$

$$Z_p = 1,03 \text{ oma}$$

$$I_z = 177 \text{ A}$$

$$I_b (\text{max}) = 177 : 4,4 = 40,2 \text{ A}$$

Ponieważ przyłączy w tablicy TD będzie zabezpieczone bezpiecznikiem $I_b=16\text{A/gG}$ to wyłączenie zasilania nastąpi w czasie krótszym niż 5 sek.

Sprawdzamy dla rozdzielnic RP2.

- transformator 160 kVA

$$R = 0,019 \text{ oma}$$

$$X = 0,041 \text{ oma}$$

- kabel YAKY4x50 mm² – 225 m

$$R = 0,275 \text{ oma}$$

$$X = 0,0380 \text{ oma}$$

- przewód AL 50 mm² – 500 m

$$R = 0,614 \text{ oma}$$

$$X = 0,3 \text{ oma}$$

- kabel YKY5x10 mm² – 47 m

$$R = 0,174 \text{ oma}$$

$$X = 0,009 \text{ oma}$$

$$Z_p = 1,15 \text{ oma}$$

$$I_z = 160 \text{ A}$$

$$I_b (\text{max}) = 160 : 4,4 = 36,3 \text{ A}$$

Ponieważ przyłącze w tablicy TD będzie zabezpieczone wyłącznikiem nadprądowym $I_b=16\text{A/C}$ to wyłączenie zasilania nastąpi w czasie krótszym niż 5 sek.

Sprawdzamy dla rozdzielnic RP3.

- transformator 250 kVA

$$R = 0,027 \text{ oma}$$

$$X = 0,010 \text{ oma}$$

- przewód AsXSn 4 x 70 mm² – 700 m

$$R = 0,620 \text{ oma}$$

$$X = 0,1162 \text{ oma}$$

- przewód AL 35 mm² – 180 m

$$R = 0,315 \text{ oma}$$

$$X = 0,119 \text{ oma}$$

- kabel YAKXS 4 x70 mm² – 72 m

$$R = 0,063 \text{ oma}$$

$$X = 0,012 \text{ oma}$$

- kabel YKY 4 x16 mm² – 100 m

$$R = 0,059 \text{ oma}$$

$$X = 0,003 \text{ oma}$$

- kabel YKXS 4 x10 mm² – 35 m

$$R = 0,130 \text{ oma}$$

$$X = 0,0068 \text{ oma}$$

$$Z_p = 1,24 \text{ oma}$$

$$I_z = 148 \text{ A}$$

$$I_b (\text{max}) = 148 : 4,4 = 33,7 \text{ A}$$

Ponieważ przyłącze w tablicy TD będzie zabezpieczone bezpiecznikiem $I_b=16\text{A/gG}$ to wyłączenie zasilania nastąpi w czasie krótszym niż 5 sek.

Sprawdzamy dla rozdzielnicy RP4.

- transformator 250 kVA

$$R = 0,027 \text{ oma}$$

$$X = 0,010 \text{ oma}$$

- przewód AsXSn $4 \times 70 \text{ mm}^2 - 700 \text{ m}$

$$R = 0,620 \text{ oma}$$

$$X = 0,1162 \text{ oma}$$

- przewód AL $35 \text{ mm}^2 - 180 \text{ m}$

$$R = 0,315 \text{ oma}$$

$$X = 0,119 \text{ oma}$$

- przewód AsXSn $4 \times 16 \text{ mm}^2 - 20 \text{ m}$

$$R = 0,0764 \text{ oma}$$

$$X = 0,0036 \text{ oma}$$

- kabel YKY $5 \times 10 \text{ mm}^2 - 17 \text{ m}$

$$R = 0,063 \text{ oma}$$

$$X = 0,003 \text{ oma}$$

$$Z_p = 1,13 \text{ oma}$$

$$I_z = 163 \text{ A}$$

$$I_b (\text{max}) = 163 : 4,4 = 37 \text{ A}$$

Ponieważ przyłącze w tablicy TD będzie zabezpieczone bezpiecznikiem $I_b=16\text{A/gG}$ to wyłączenie zasilania nastąpi w czasie krótszym niż 5 sek.

Sprawdzamy dla rozdzielnicy RP5.

- transformator 250 kVA

$$R = 0,027 \text{ oma}$$

$$X = 0,010 \text{ oma}$$

- przewód AsXSn 4 x 70 mm² – 700 m

$$R = 0,620 \text{ oma}$$

$$X = 0,1162 \text{ oma}$$

- przewód AL 35 mm² – 180 m

$$R = 0,315 \text{ oma}$$

$$X = 0,119 \text{ oma}$$

- kabel YAKXS 4 x70 mm² – 72 m

$$R = 0,063 \text{ oma}$$

$$X = 0,012 \text{ oma}$$

- kabel YAKY 4 x25 mm² – 60 m

$$R = 0,089 \text{ oma}$$

$$X = 0,01108 \text{ oma}$$

- kabel YKY 4 x10 mm² – 45 m

$$R = 0,167 \text{ oma}$$

$$X = 0,0087 \text{ oma}$$

$$Z_p = 1,31 \text{ oma}$$

$$I_z = 140 \text{ A}$$

$$I_b (\text{max}) = 140 : 4,4 = 31,9 \text{ A}$$

Ponieważ przyłącze w tablicy TD będzie zabezpieczone bezpiecznikiem $I_b=16A/gG$ to wyłączenie zasilania nastąpi w czasie krótszym niż 5 sek.

Sprawdzamy dla rozdzielnic RP6.

- transformator 250 kVA

$$R = 0,027 \text{ oma}$$

$$X = 0,010 \text{ oma}$$

- przewód AsXSn 4 x 120 mm² – 220 m

$$R = 0,1113 \text{ oma}$$

$$X = 0,0363 \text{ oma}$$

- kabel YAKY 4 x50 mm² – 50 m

$$R = 0,061 \text{ oma}$$

$$X = 0,008 \text{ oma}$$

- kabel YKY 5 x4 mm² – 40 m

$$R = 0,37 \text{ oma}$$

$$X = 0,009 \text{ oma}$$

- kabel YKY 5 x10 mm² – 45 m

$$R = 0,167 \text{ oma}$$

$$X = 0,0087 \text{ oma}$$

$$Z_p = 0,74 \text{ oma}$$

$$I_z = 249 \text{ A}$$

$$I_b (\text{max}) = 249 : 4,4 = 56 \text{ A}$$

Ponieważ przyłączy w tablicy TG będzie zabezpieczone bezpiecznikiem $I_b=20\text{A/gG}$ to wyłączenie zasilania nastąpi w czasie krótszym niż 5 sek.

Sprawdzamy dla rozdzielnic RP7.

- transformator 250 kVA

$$R = 0,027 \text{ oma}$$

$$X = 0,010 \text{ oma}$$

- przewód AsXSn 4 x 120 mm² – 40 m

$$R = 0,0202 \text{ oma}$$

$$X = 0,0066 \text{ oma}$$

- przewód AsXSn 4 x 16 mm² – 20 m

$$R = 0,0764 \text{ oma}$$

$$X = 0,0036 \text{ oma}$$

- kabel YKY 5 x10 mm² – 45 m

$$R = 0,167 \text{ oma}$$

$$X = 0,0087 \text{ oma}$$

$$Z_p = 0,29 \text{ oma}$$

$$I_z = 634 \text{ A}$$

$$I_b (\text{max}) = 634 : 5,1 = 124 \text{ A}$$

Ponieważ przyłączy w tablicy TB będzie zabezpieczone bezpiecznikiem $I_b=32\text{A/gG}$ to wyłączenie zasilania nastąpi w czasie krótszym niż 5 sek.

Sprawdzamy dla rozdzielnicy RP8.

- transformator 250 kVA

$$R = 0,027 \text{ oma}$$

$$X = 0,010 \text{ oma}$$

- przewód AL 50 mm² – 440 m

$$R = 0,5403 \text{ oma}$$

$$X = 0,264 \text{ oma}$$

- przewód AsXSn 4 x 16 mm² – 20 m

$$R = 0,0764 \text{ oma}$$

$$X = 0,0036 \text{ oma}$$

- kabel YKY 5 x10 mm² – 45 m

$$R = 0,167 \text{ oma}$$

$$X = 0,0087 \text{ oma}$$

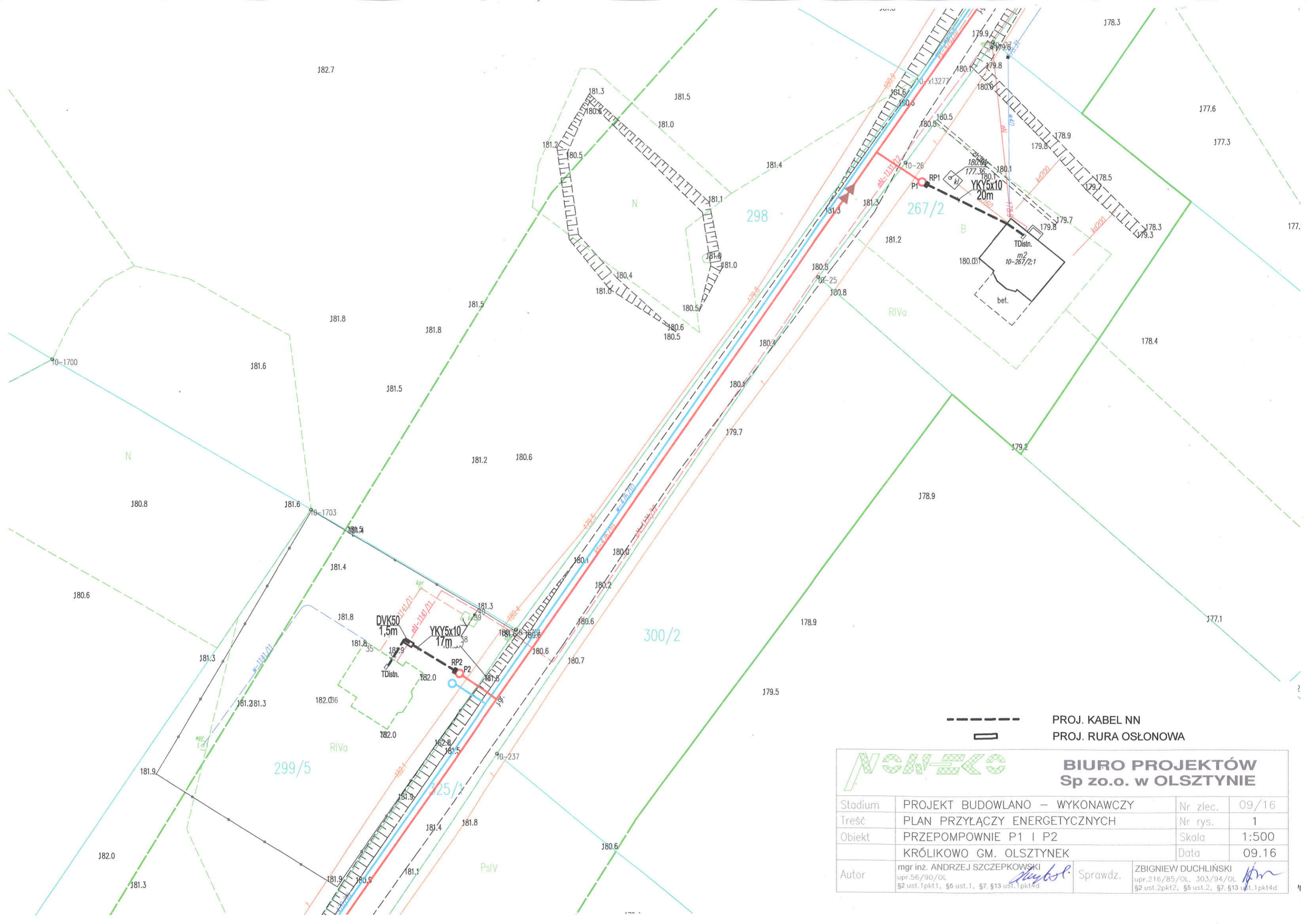
$$Z_p = 0,74 \text{ oma}$$

$$I_z = 248 \text{ A}$$


$$I_b (\text{max}) = 248 : 4,4 = 56,5 \text{ A}$$

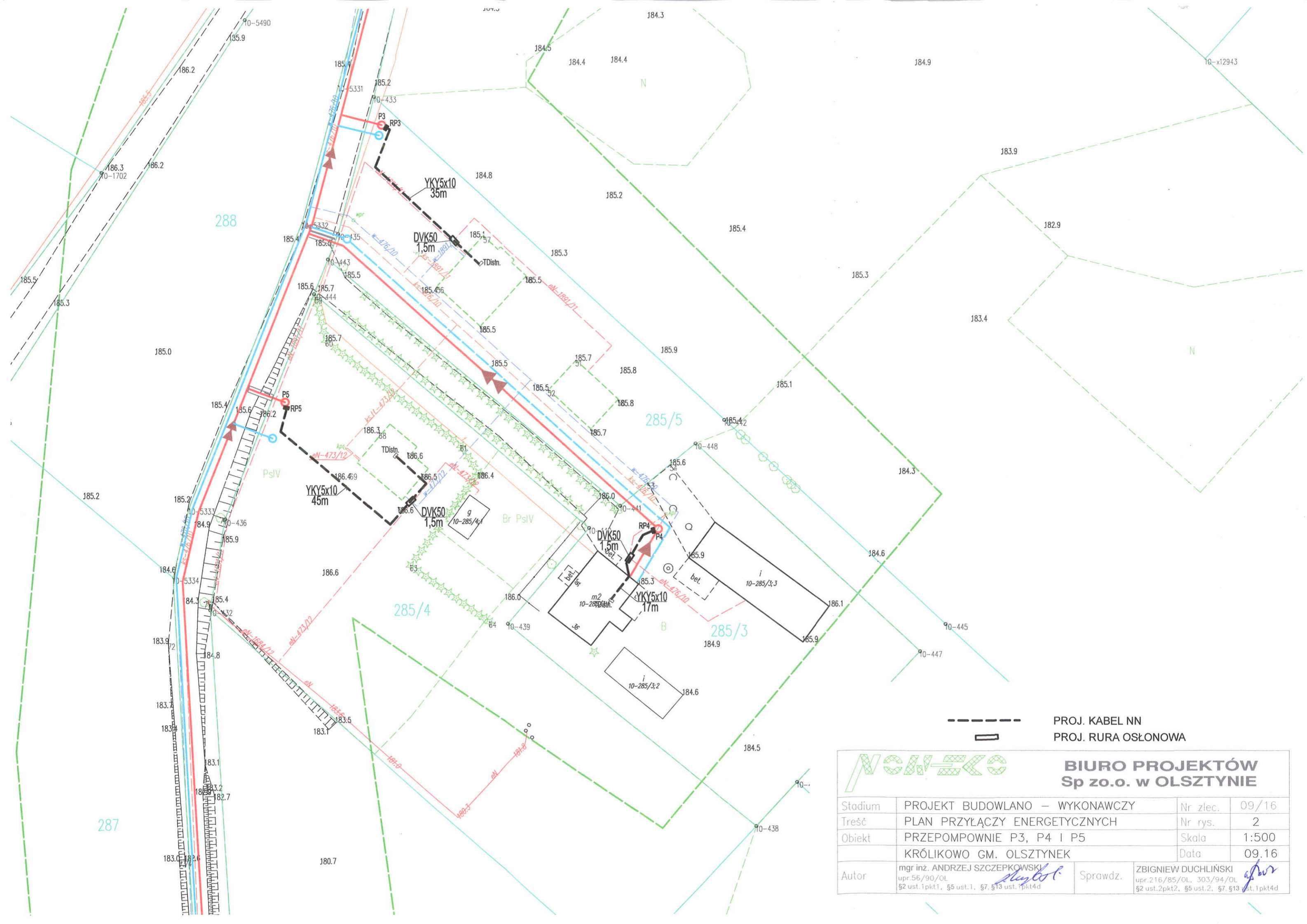
Ponieważ przyłącze w tablicy TD będzie zabezpieczone bezpiecznikiem
Ib=16A/gG to wyłączenie zasilania nastąpi w czasie krótszym niż 5 sek.

mgr inż. Andrzej Szczepkowski
Sieci i instalacje elektryczne
Andrzej Szczepkowski
Upr. bud. Nr 56/90/DL
2002 r. 1 pkt 1, § 5 ust. 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 r

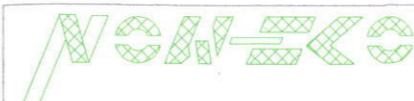


- - - - - PROJ. KABEL NN
 ——— PROJ. RURA OSŁONOWA

 BIURO PROJEKTÓW Sp. z o.o. w OLSZTYNIE			
Stadium	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY	Nr zlec.	09/16
Treść	PLAN PRZYŁĄCZY ENERGETYCZNYCH	Nr rys.	1
Obiekt	PRZEPOMPOWNIENIE P1 I P2	Skala	1:500
	KRÓLIKOWO GM. OLSZTYNEK	Data	09.16
Autor	mgr inż. ANDRZEJ SZCZEPKOWSKI upr.56/90/OL §2 ust.1pkt1, §5 ust.1, §7, §13 ust.1pkt4d	Sprawdz.	ZBIGNIEW DUCHLIŃSKI upr.216/85/OL, 303/94/OL §2 ust.2pkt2, §5 ust.2, §7, §13 ust.1pkt4d

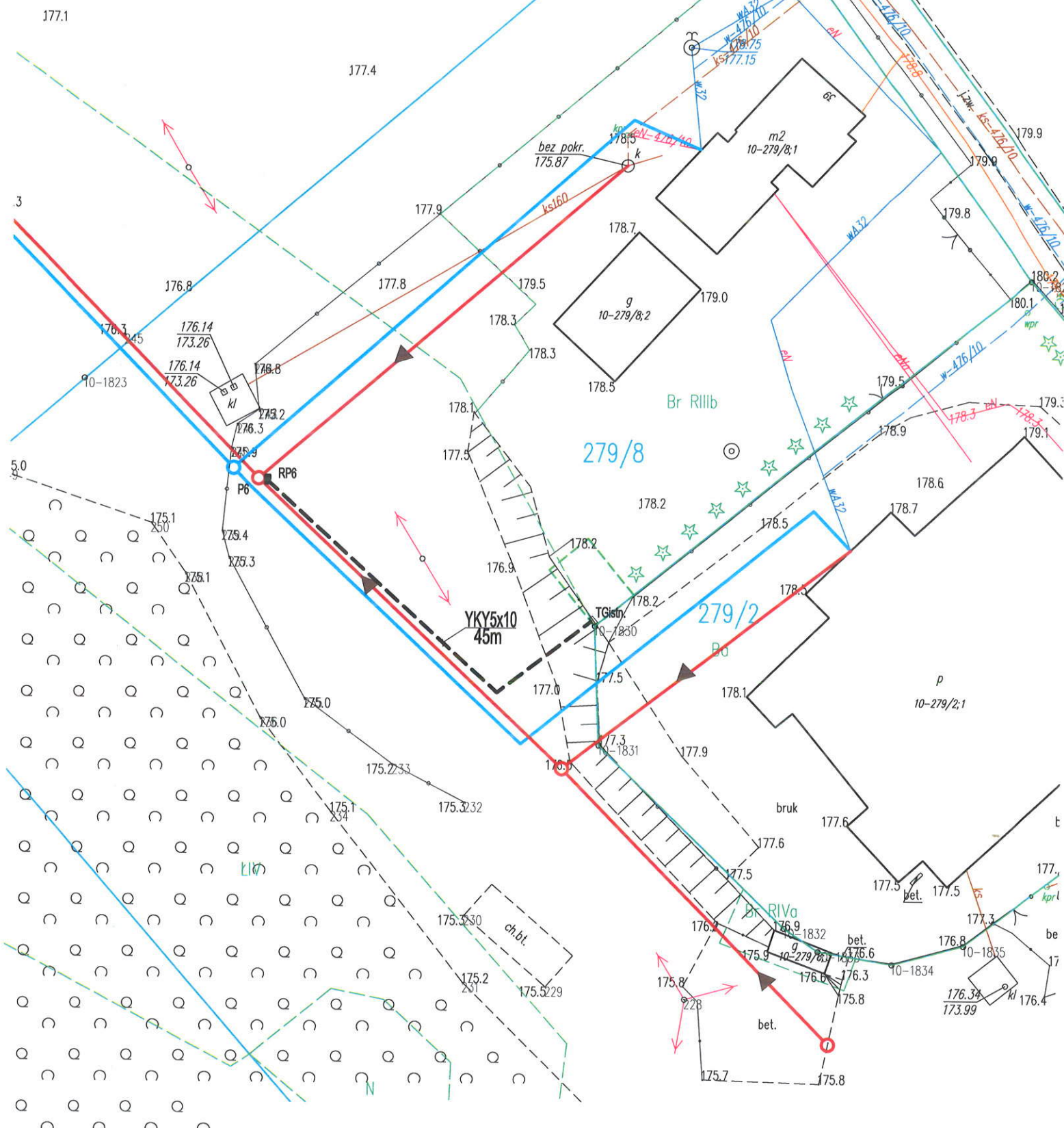


PROJ. KABEL NN
PROJ. RURA OSŁONOWA

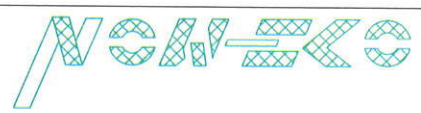


**BIURO PROJEKTÓW
Sp z o.o. w OLSZTYNIE**

Stadium	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY	Nr zlec.	09/16
Treść	PLAN PRZYŁĄCZY ENERGETYCZNYCH	Nr rys.	2
Obiekt	PRZEPOMPOWNIENIE P3, P4 I P5	Skala	1:500
	KRÓLIKOWO GM. OLSZTYNEK	Data	09.16
Autor	mgr inż. ANDRZEJ SZCZEPKOWSKI upr.56/90/OL §2 ust.1pkt1, §5 ust.1, §7, §13 ust.1pkt4d	Sprawdz.	ZBIGNIEW DUCHLIŃSKI upr.216/85/OL, 303/94/OL §2 ust.2pkt2, §5 ust.2, §7, §13 ust.1pkt4d



PROJ. KABEL NN
 PROJ. RURA OSŁONOWA




**BIURO PROJEKTÓW
 Sp zo.o. w OLSZTYNIE**

Stadium	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY	Nr zlec.	09/16
Treść	PLAN PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO	Nr rys.	3
Obiekt	PRZEPOMPOWNIĄ P6	Skala	1:500
	KRÓLIKOWO GM. OLSZTYNEK	Data	09.16
Autor	mgr inż. ANDRZEJ SZCZEPKOWSKI upr.56/90/OL §2 ust.1pkt1, §5 ust.1, §7, §13 ust.1pkt4d	Sprawdz.	ZBIGNIEW DUCHLIŃSKI upr.216/85/OL, 303/94/OL §2 ust.2pkt2, §5 ust.2, §7, §13 ust.1pkt4d

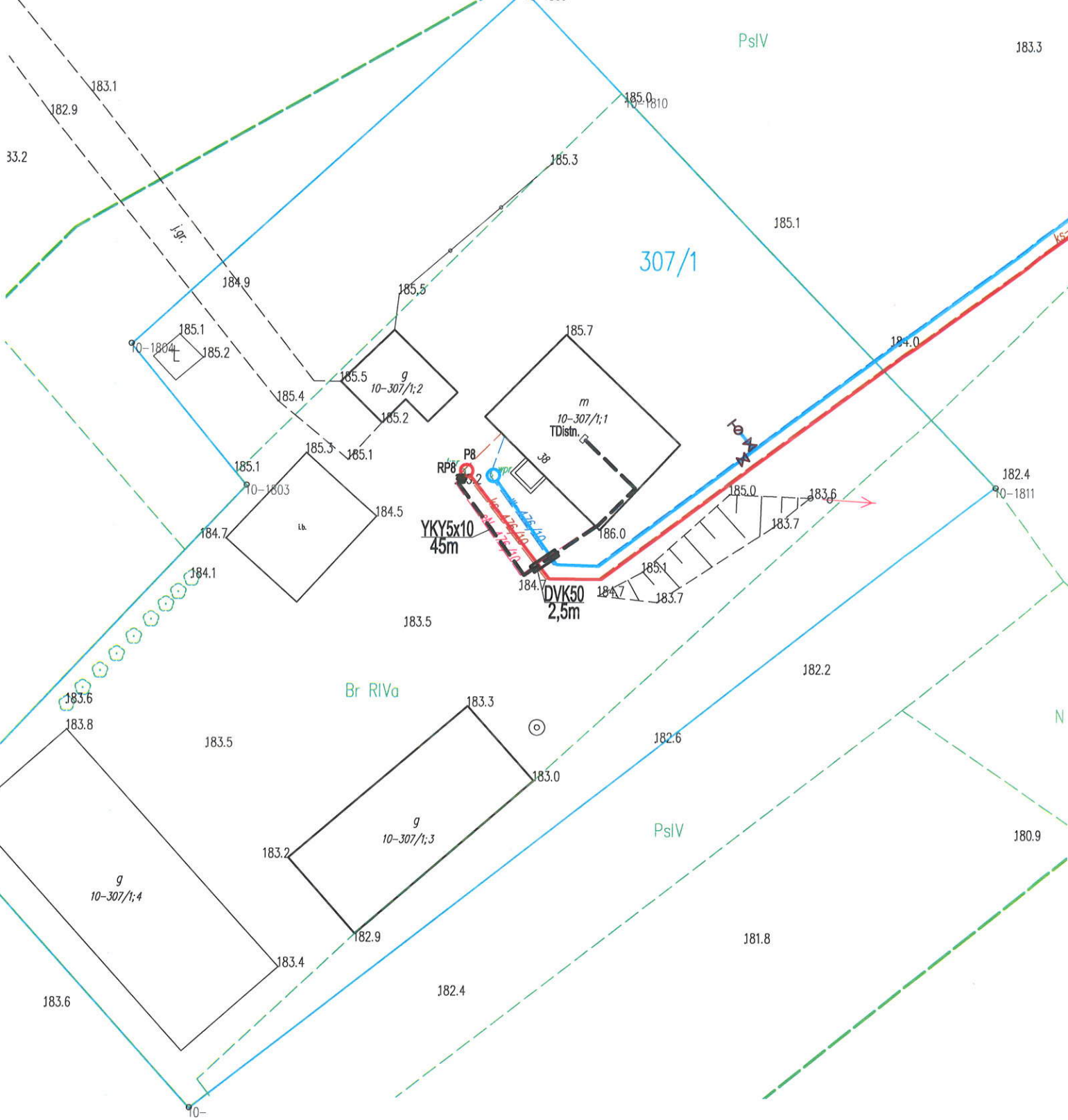


PROJ. KABEL NN
 PROJ. RURA OSŁONOWA



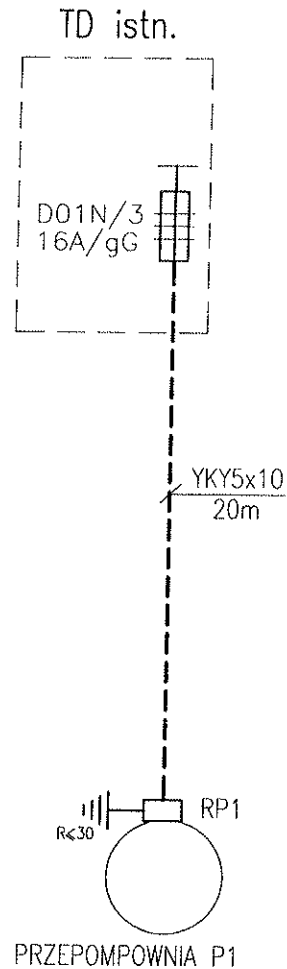
BIURO PROJEKTÓW
Sp z o.o. w OLSZTYNIE

Stadium	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY	Nr zlec.	09/16
Treść	PLAN PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO	Nr rys.	4
Obiekt	PRZEPOMPOWNIA P7	Skala	1:500
	KRÓLIKOWO GM. OLSZTYNEK	Data	09.16
Autor	mgr inż. ANDRZEJ SZCZEPKOWSKI upr.56/90/OL §2 ust.1pkt1, §5 ust.1, §7, §13 ust.1pkt4d <i>Andrzej Szczepkowski</i>	Sprawdz.	ZBIGNIEW DUCHLIŃSKI upr.216/85/OL, 303/94/OL §2 ust.2pkt2, §5 ust.2, §7, §13 ust.1pkt4d <i>Zbigniew Duchliński</i>

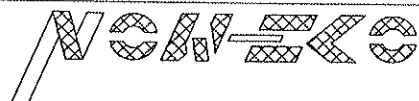


- - - - - PROJ. KABEL NN
 = = = = = PROJ. RURA OSŁONOWA

			
BIURO PROJEKTÓW Sp. z o.o. w OLSZTYNIE			
Stadium	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY	Nr zlec.	09/16
Treść	PLAN PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO	Nr rys.	5
Obiekt	PRZEPOMPOWNIA P8 KRÓLIKOWO GM. OLSZTYNEK	Skala	1:500
		Data	09.16
Autor	mgr inż. ANDRZEJ SZCZEPKOWSKI upr.56/90/OL §2 ust.1pkt1, §5 ust.1, §7, §13 ust.1pkt4d	Sprawdz.	ZBIGNIEW DUCHLIŃSKI upr.216/85/OL, 303/94/OL §2 ust.2pkt2, §5 ust.2, §7, §13 ust.1pkt4d

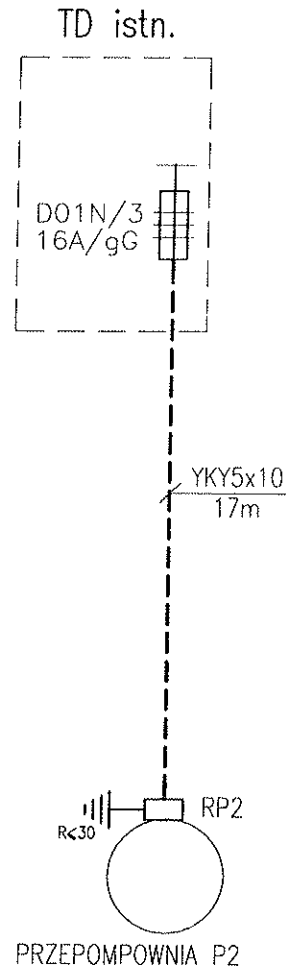


W tablicy TD zainstalować podstawy bezpiecznikowe D01N/3

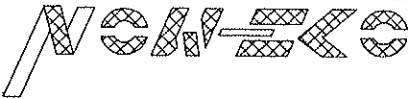


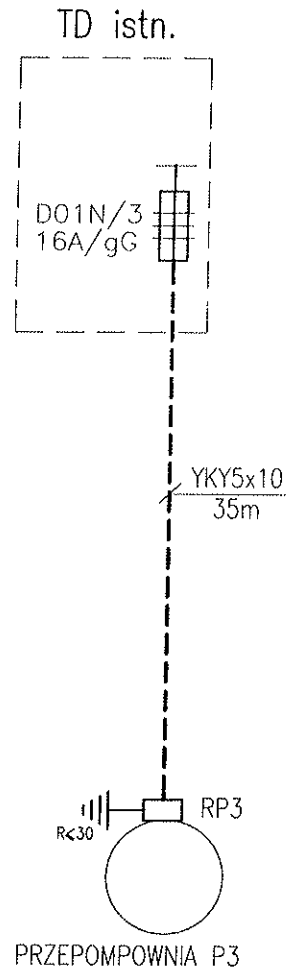
**BIURO PROJEKTÓW
Sp zo.o. w OLSZTYNIE**

Stadium	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	Nr zlec.	09/16
Treść	SCHEMAT ZSILANIA PRZEPOMPOWNI P1	Nr rys.	6
Obiekt	PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE PRZEPOMPOWNI	Skala	
	KRÓLIKOWO GM. OLSZTYNEK	Data	09,16,
Autor	mgr inż. ANDRZEJ SZCZEPKOWSKI upr.56/90/OL §2 ust.1pkt1, §5 ust.1, §7, §13 ust.1pkt4d <i>szc</i>	Sprawdz.	ZBIGNIEW DUCHLIŃSKI upr.216/85/OL, 303/94/OL §2 ust.2pkt2, §5 ust.2, §7, §13 ust.1pkt4d <i>gd</i>

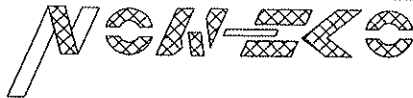


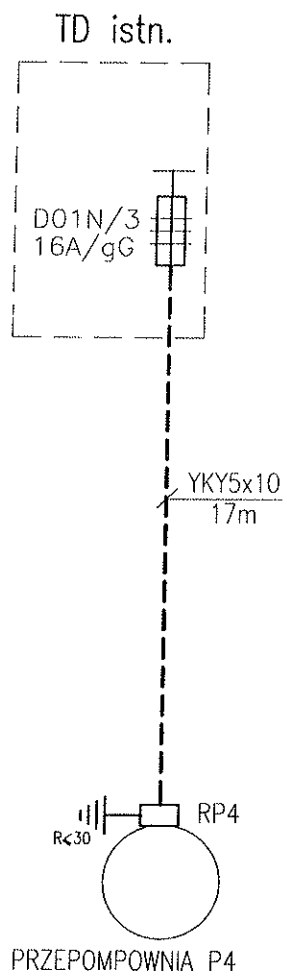
W tablicy TD zainstalować podstawy bezpiecznikowe D01N/3

		BIURO PROJEKTÓW Sp. z o.o. w OLSZTYNIE	
Stadium	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	Nr zlec.	09/16
Treść	SCHEMAT ZSILANIA PRZEPOMPOWNI P2	Nr rys.	7
Obiekt	PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE PRZEPOMPOWNI	Skala	
	KRÓLIKOWO GM. OLSZTYNEK	Data	09,16,
Autor	mgr inż. ANDRZEJ SZCZEPKOWSKI upr.56/90/OL §2 ust.1pkt1, §5 ust.1, §7, §13 ust.1pkt4	Sprawdz.	ZBIGNIEW DUCHLIŃSKI upr.216/85/OL, 303/94/OL §2 ust.2pkt2, §5 ust.2, §7, §13 ust.1pkt4d

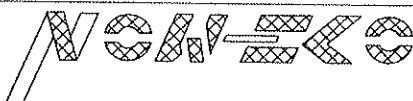


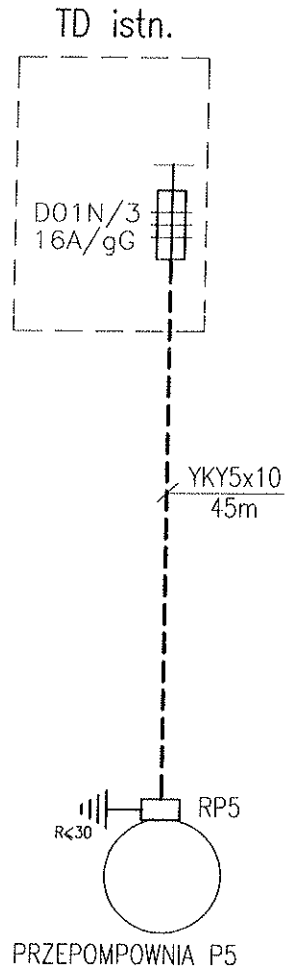
W tablicy TD zainstalować podstawy bezpiecznikowe D01N/3

		BIURO PROJEKTÓW Sp. z o.o. w OLSZTYNIE	
Stadium	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	Nr zlec.	09/16
Treść	SCHEMAT ZSILANIA PRZEPOMPOWNI P3	Nr rys.	8
Obiekt	PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE PRZEPOMPOWNI	Skala	
	KRÓLIKOWO GM. OLSZTYNEK	Data	09,16,
Autor	mgr inż. ANDRZEJ SZCZEPKOWSKI upr.56/90/OL §2 ust.1pkt1, §5 ust.1, §7, §13 ust.1pkt4d <i>Andrzej Szczepkowski</i>	Sprawdz.	ZBIGNIEW DUCHLIŃSKI upr.216/85/OL, 303/94/OL §2 ust.2pkt2, §5 ust.2, §7, §13 ust.1pkt4d <i>Zbigniew Duchliński</i>

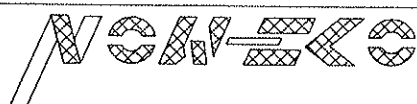


W tablicy TD zainstalować podstawy bezpiecznikowe D01N/3

		BIURO PROJEKTÓW Sp. z o.o. w OLSZTYNIE	
Stadium	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	Nr zlec.	09/16
Treść	SCHEMAT ZSILANIA PRZEPOMPOWNI P4	Nr rys.	9
Obiekt	PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE PRZEPOMPOWNI	Skala	
	KRÓLIKOWO GM. OLSZTYNEK	Data	09,16,
Autor	mgr inż. ANDRZEJ SZCZEPKOWSKI upr.56/90/OL §2 ust.1pkt1, §5 ust.1, §7, §13 ust.1pkt4d <i>szc</i>	Sprawdz.	ZBIGNIEW DUCHLIŃSKI upr.216/85/OL, 303/94/OL §2 ust.2pkt2, §5 ust.2, §7, §13 ust.1pkt4d <i>zdu</i>

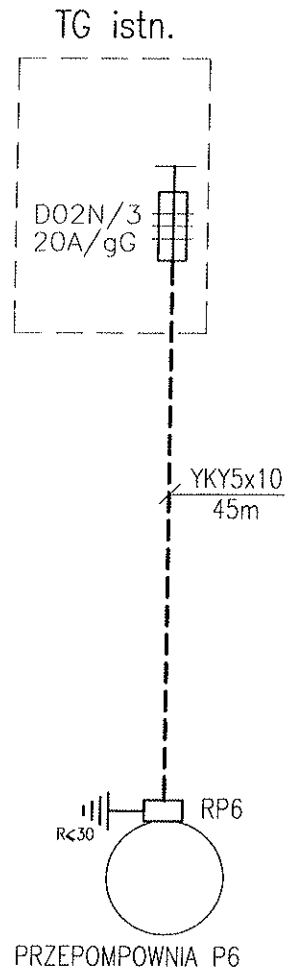


W tablicy TD zainstalować podstawy bezpiecznikowe D01N/3



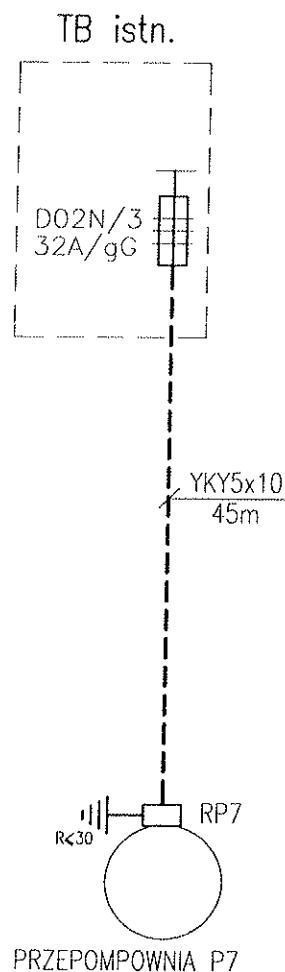
**BIURO PROJEKTÓW
Sp zo.o. w OLSZTYNIE**

Stadium	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	Nr zlec.	09/16
Treść	SCHEMAT ZSILANIA PRZEPOMPOWNI P5	Nr rys.	10
Obiekt	PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE PRZEPOMPOWNI	Skala	
	KRÓLIKOWO GM. OLSZTYNEK	Data	09.16.
Autor	mgr inż. ANDRZEJ SZCZEPKOWSKI upr.56/90/OL §2 ust.1pkt1, §5 ust.1, §7, §13 ust.1pkt4d <i>Andrzej Szczepkowski</i>	Sprawdz.	ZBIGNIEW DUCHLIŃSKI upr.216/85/OL, 303/94/OL §2 ust.2pkt2, §5 ust.2, §7, §13 ust.1pkt4d <i>Zbigniew Duchliński</i>

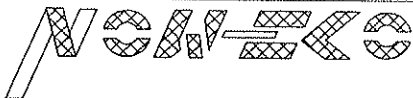


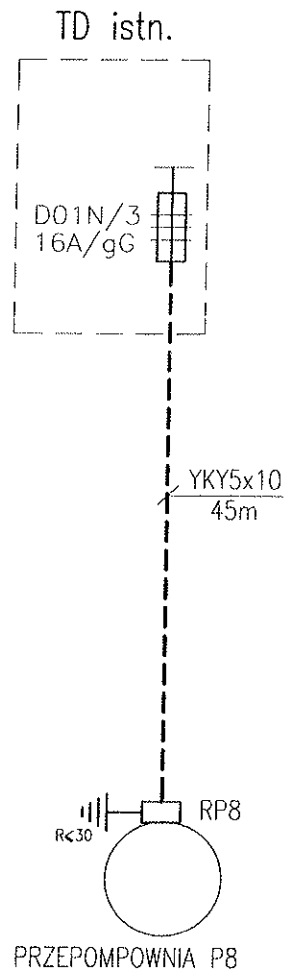
W tablicy TD zainstalować podstawy bezpiecznikowe D02N/3

NSWKO		BIURO PROJEKTÓW Sp zo.o. w OLSZTYNIE	
Stadium	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY	Nr zlec.	09/16
Treść	SCHEMAT ZSILANIA PRZEPOMPOWNI P6	Nr rys.	11
Obiekt	PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE PRZEPOMPOWNI	Skala	
	KRÓLIKOWO GM. OLSZTYNEK	Data	09.16.
Autor	mgr inż. ANDRZEJ SZCZEPKOWSKI upr.56/90/OL §2 ust.1pkt1, §5 ust.1, §7, §13 ust.1pkt4d	Sprawdz.	ZBIGNIEW DUCHLIŃSKI upr.216/85/OL, 303/94/OL §2 ust.2pkt2, §5 ust.2, §7, §13 ust.1pkt4d



W tablicy TD zainstalować podstawy bezpiecznikowe D02N/3

		BIURO PROJEKTÓW Sp. z o.o. w OLSZTYNIE	
Treść	SCHEMAT ZSILANIA PRZEPOMPOWNI P6	Nr rys.	12
Obiekt	PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE PRZEPOMPOWNI	Skala	
	KRÓLIKOWO GM. OLSZTYNEK	Data	09,16,
Autor	mgr inż. ANDRZEJ SZCZEPKOWSKI upr.56/90/OL §2 ust.1pkt1, §5 ust.1, §7, §13 ust.1pkt4d <i>Andrzej</i>	Sprawdz.	ZBIGNIEW DUCHLIŃSKI upr.216/85/OL, 303/94/OL §2 ust.2pkt2, §5 ust.2, §7, §13 ust.1pkt4d <i>Zbigniew</i>



W tablicy TD zainstalować podstawy bezpiecznikowe D01N/3

		BIURO PROJEKTÓW Sp zo.o. w OLSZTYNIE	
Stadium	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	Nr zlec.	09/16
Treść	SCHEMAT ZSILANIA PRZEPOMPOWNI P8	Nr rys.	13
Obiekt	PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE PRZEPOMPOWNI	Skala	
	KRÓLIKOWO GM. OLSZTYNEK	Data	09,16,
Autor	mgr inż. ANDRZEJ SZCZEPKOWSKI upr.56/90/OL §2 ust.1pkt1, §5 ust.1, §7, §13 ust.1pkt4d <i>Andrzej Szczepkowski</i>	Sprawdz.	ZBIGNIEW DUCHLIŃSKI upr.216/85/Ol., 303/94/Ol §2 ust.2pkt2, §5 ust.2, §7, §13 ust.1pkt4d <i>Zbigniew Duchliński</i>