

67

r

PROJEKT

-----  
BUDOWLANY I WYKONAWCZY  
-----

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELEINFORMATYCZNE  
W BUDYNKU STRAŻY GRANICZNEJ

ADRES: PRZEJŚCIE GRANICZNE W OLSEYNI

INWESTOR: KIELECKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
ROBÓT MOSTOWYCH S.A.  
ODDZIAŁ: SKOCHÓW 43-430  
UL. ZAWISŁE 68

PROJEKT

BUDOWLANY I WYKONAWCZY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELEINFORMATYCZNE

ADRES: PRZEJŚCIE GRANICZNE W OLSZYNIE

INWESTOR: KIELECKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT

MOSTOWYCH S. A.

ODDZIAŁ: SKOCZÓW 43-430  
UL. ZAWISŁE 58

AUTOR OPRACOWANIA PROJEKTOWANIE I NADZORY

INŻ. W. KOŃNIAK

inż. Włodzisław Wozniak  
upr. bud. i 9 ust. 1 pkt 11 art. 14372/26  
Szw. przyg. zaw. 11.11.1994 r. Nr 504

ZIELONA GÓRA - SIERPIEŃ 1994r.

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Zielonej Górze  
ZARZĄD DROGOWYCH  
PRZEJŚCIE GRANICZNYCH  
z siedzibą w Olszynie  
65-117 OLSZYNA

Olszyna 25.08.98.

ZDPG/2234/.532/98

''ARCH-BUD''

Usługi Projektowe, Nadzory  
Budowlane

W. Bohrycewicz-Dąbrowska

ul. Piaskowa 13/28

65-001 Zielona Góra

W odpowiedzi na pismo z dnia 8 czerwca 1998r w sprawie  
przyłączy do pawilonu Straży Granicznej informuję ,że:

1. zasilanie elektryczne należy przeprowadzić z budynku  
trafostacji typu ST 20/04 kV [oznaczonej na rysunku nr 1],

2. instalację komputerową i telefoniczną należy przeprowadzić z  
pomieszczenia łączności Straży Granicznej znajdującego się w  
budynku głównym na I piętrze ,

3. wodociąg należy przeprowadzić z budynku kontroli specjalnej  
oznaczonego na rysunku nr.2,

4. ścieki należy odprowadzić do studni kanalizacyjnej oznaczonej  
orientacyjnie nr.3 po uzgodnieniu rzędnych z biurem projektowym  
TTOC w Olszynie.

KIEROWNIK ZARZĄDU

*mgr Andrzej Markulek*

## OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji elektrycznych i teletechnicznych w Budynku  
Strażnicy granicznej na przejściu granicznym w Giszynie

### 1.0. Wstęp

#### 1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- PT bramkowe
- Ustalenia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy

#### 1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie:

- Linii kablowej nn - 0,4 kV zasilania budynku
- Linii kablowej zasilającej urządzenia komputerowe i telefon.
- Instalacji oświetleniowej i gałazd wtyczkowych
- Instalacji zasilania urządzeń grzewczych
- Instalacji teleinformatycznej
- Instalacji ochronnych

#### 1.3. Dane założeniowe

- Napięcie zasilania  $U=220/380$  V sieć zalicznikowa
- Moc zainstalowana  $P_i = 10,0$  kW
- Moc zapotrzebowana  $P_z = 6,0$  kW
- Prąd obciążeniowy  $I_{obc} = 9,6$  A
- Grupa przewodów - 1
- Kategoria odbiorców - III
- Ochrona od porażenia - szybkie samoczynne wyłączenie

### 2.0. Opis projektowanych rozwiązań

#### 2.1. Zasilanie budynku

Projekt przewiduje zasilanie budynku kablem nn typu OKY  $5 \times 35$  mm<sup>2</sup> - 1kV  
wyprowadzonym z RNN istniejącej stacji transformatorowej, kabel należy  
wprowadzić w wolne pole i zabezpieczyć wkładkami typu WFA-00 na prąd

Jh = 50 A. Po wyjściu kabla ze stacji kabel wprowadzić do nowo-  
projektowanego przepustu kablowego z rury stalowej  $\phi$  100 ułożonego  
na głębokości 1,0 m od docelowej rzędnej nawierzchni drogi. Końce  
przepustu uszczelnić gliną z materiałem włóknistym.

Po wyjściu kabla z w/w przepustu prowadzić go wzdłuż pasa zieleni  
oddzielającego jezdnie przejścia granicznego.

Na wysokości projektowanego budynku pod jezdnią należy ułożyć rurę  
przepustową stalową  $\phi$  100 i projektowany kabel wciągnąć do w/w rury  
i doprowadzić do tablicy "TS" budynku. Sposób ułożenia rur analogiczny  
jak opisano wyżej.

W pasie zieleni kabel układać w rowie kablowym na głębokości 0,7 m.  
Kabel można układać bezpośrednio na dnie wykopu jeżeli dno jest  
piaszczyste, w innych wypadkach /obecność gruzu, ostrego żwiru,  
kamieni/ kabel układać na 10 cm podsypce z piasku. Na ułożony w rowie  
kabel nasypać 10 cm warstwę piasku a następnie 15 cm warstwę  
gruntu rodzimego i przykryć folią koloru niebieskiego z tworzywa  
sztucznego o gr. min. 0,5 mm.

Rów kablowy dopełnić ziemią rodzimą.

Kabel przy wyjściu ze stacji, przy podejściu do proj. budynku i na  
całej długości co 10 m wyposażyć w opaski informacyjne z danymi przed-  
miotowej linii. /Treść opasek ustalić ze służbami eksploatacyjnymi  
przejścia granicznego/.

#### 2.1. Linia teleinformatyczna

Zgodnie z pismem inwestora w celu przyłączenia instalacji kompute-  
rowej i telefonicznej w projektowanym budynku posterunku należy  
wykonać połączenie z przełącznicą główną zlokalizowaną w pomieszcze-  
niu łączności budynku głównego. Połączenie projektuje się kablem  
telefonicznym typu SZPQDXpw 5x4x0,5 wciągniętym do istniejącej  
kanalizacji telefonicznej i układanym w ziemi w pasie zieleni. Przy  
skrzyżowaniach kabla z jezdniami przejścia granicznego należy

wykorzystać istniejące wolne przepusty kablowe.

Projektowany kabel KzTKMKpw 5x4x0,5 projektuje się wprowadzić na łączówkę LBA-PLUS 20 parową rozłączną f-ny Krone zainstalowaną w obudowie wykłowej zamkniętej drzwiczkami w pom. straży granicznej. Montaż łączówki przewiduje się na wys. 1,5 m od posadzki. W związku z tym kabel należy wciągnąć do rurki winidurowej KVs 28 złożonej p/t.

### 3.0. Instalacje wewnętrzne

#### 3.1. Tablica rozdzielcza "TR"

Tablice rozdzielczą "TR" projektuje się jako wtykową przyjmując gotową tablicę typu RW 2x12 f-ny FAEL.

Pomieszczenie aparatury na tablicy dokona wykonawca robót.

Role wyłącznika p.poż. w tablicy spełniać będzie rozłącznik izolacyjny FR 103-40.

#### 3.2. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

Instalację oświetlenia i gniazd wtyczkowych zaprojektowano przewodem YDYp 3x1,5/4x1,5/ z osprzętem p/t. Do oświetlenia pomieszczeń straży granicznej przyjęto oprawy oświetleniowe, świetlówkowe wpuszczone w sufit, natomiast pomieszczenia sanitarne oświetlone będą oprawami wyposażonymi w żarówki.

#### 3.3. Instalacja zasilania urządzeń grzewczych

Dla potrzeb przygotowania ciepłej wody i ogrzewania pomieszczenia przewidziano urządzenia elektryczne.

Ciepłą wodę będzie dostarczał przepływowy podgrzewacz wody nadumywalkowy o mocy 3,5 kW zasilany napięciem 220 V.

Do ogrzewania pomieszczenia służyć będą ogrzewacze akumulacyjne w ilości 2 szt. o mocy 2 kW każdy.

Zasilanie podgrzewacza wody i ogrzewaczy akumulacyjnych należy wykonać przewodem YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup> układanym p/t.

Gniazda wtyczkowe do przyłączenia ogrzewaczy akumulacyjnych za-  
instalować na wys. 30 cm od podłogi. Ogrzewacze akumulacyjne winny

być w urządzenia sterujące ich pracą a uzależnione od pożądanej temperatury w pomieszczeniu.

#### 3.4. Instalacja zasilania komputera

Instalację zasilania komputera zaprojektowano obwodem wyprowadzonym przed wyłącznikiem /rozłącznikiem tablicy TN/.

Obwód zaprojektowano przewodem YDYp3x2,5 mm zakończonym gniazdem wtyczkowym podwójnym przeznaczonym tylko dla komputera. Gniazdo wtyczkowe w celu uniknięcia pomyłki należy specjalnie oznaczyć.

#### 3.5. Instalacja teleinformatyczna

Zgodnie z pismem Inwestora instalację dla komputera i telefoniczną w budynku posterunku należy wykonać kablem miedzianym typu FTP kat. 5. Kabel ułożyć w listwie montażowej z PCW koloru białego LS25x11 zamentowanej n/t pod sufitem.

Kabel FTP zakończyć w puszkach ze złączami 1xRJ45 kat. 5. Kabel sieci teleinformatycznej wprowadzić na 20-parową listwę rozłączną LSA PLUS f-my Krona i odpowiednio połączyć zapewniając połączenie z siecią komputerową i telefoniczną.

#### 4.0. Ochrona od porażen

Dla instalacji ochrony od porażen w budynku przewiduje się ochronę podstawową - przed dotykiem bezpośrednim, którą stanowi izolacja czynnych części obwodów elektrycznych i ochronę dodatkową - przed dotykiem pośrednim, którą jest system szybkiego samoczynnego zasilania. W przypadku przekroczenia wartości bezpiecznego napięcia dotykowego.

W ramach ochrony dodatkowej przewiduje się zastosowanie miejscowych połączeń wyrównawczych. Szynę wyrównawczą zaprojektowano bednarką stalową ocynkową 25x4 mm o dł. 0,5 m przymocowaną do ściany kołkami rozporowymi  $\phi$  6 mm na wys. 0,2 m od posadzki. Do szyny wyrównawczej przyłączyć rury wody zimnej, kanalizacji, szynę PE tablicy rozdzielczej "TE". Szynę połączeń wyrównawczych uziemić przyłączając się do

uziomu fundamentowego budynku.

5.0. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem zewnętrzne i wewnętrzne wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

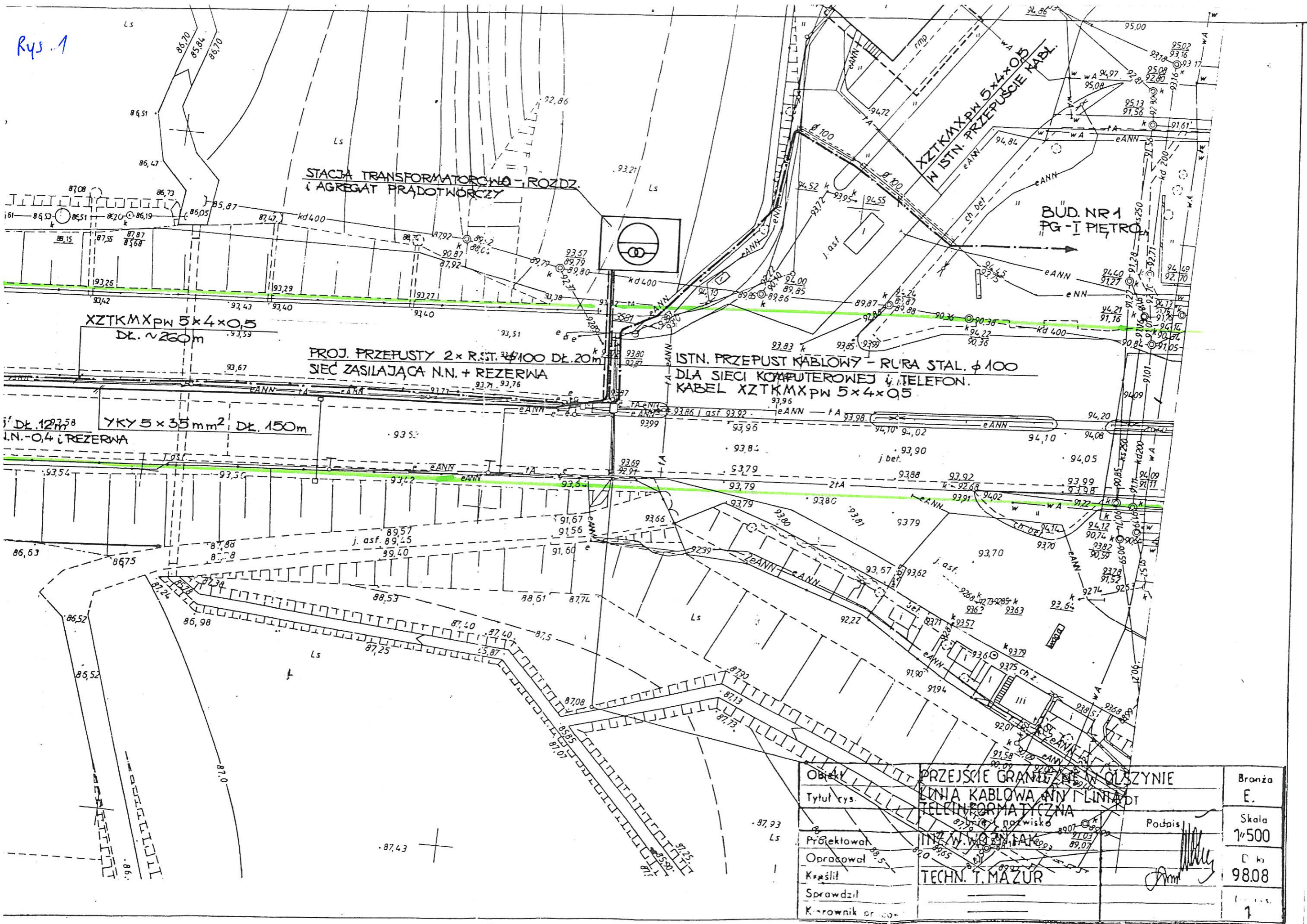
Do odbioru robót należy przedstawić na odpowiednim poziomie jakościowym wykonane prace montażowe uzupełnione takimi elementami jak:

- Protokół pomiaru rezystancji izolacji kabla i przewodów /elektrycznych i teleinformatycznych/
- Sprawdzenie skuteczności szybkiego samoczynnego wyłączenia zasilania
- Geodezyjną powykonawczą trasę kabli.

PROJEKTOWANIE I NADZORY  
inż. Włodzisław Woźniak  
ul. Bud. 5, 80-001 Toruń, tel. 42 23 79 79 20  
Stw. przyg. zawi. 1997 r.  
nr. ew. 14725

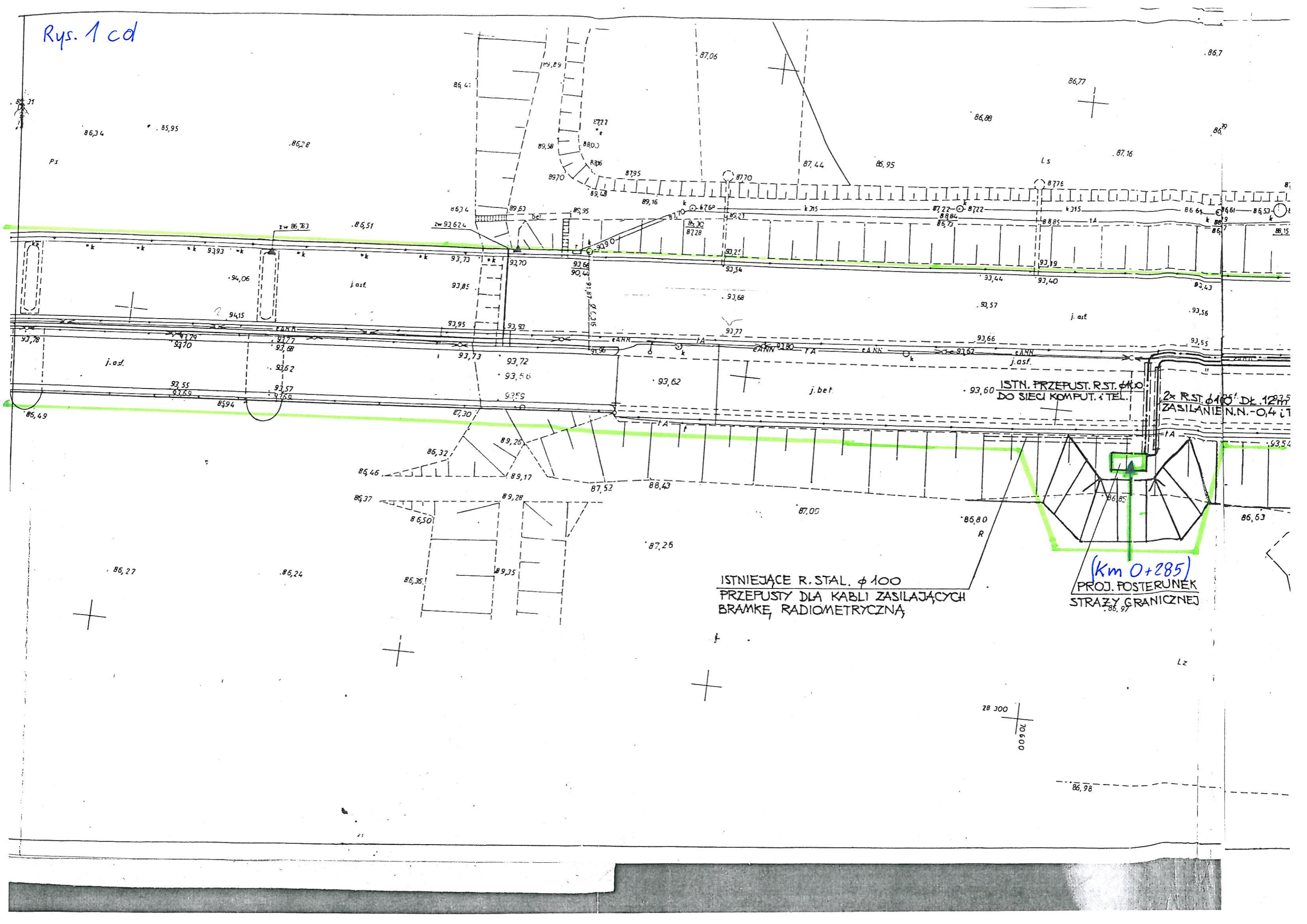


Rys. 1



Obiekt	PRZEJŚCIE GRANICZNE W OLSZYNIE	Bronza
Tytuł rys.	LINIA KABLOWA ANN I LINIA DT TELEINFORMATYCZNA	E.
Projektował	INŻ. W. WOJCIK	Skala
Opracował		1:500
Kreślił	TECHN. T. MAZUR	Dł. m
Sprawdził		9808
Kierownik prac		1
	Podpis	

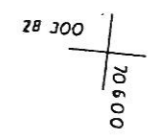
Rys. 1 cd



ISTN. PRZEPUST. R. STAL. φ 100  
DO SIECI KOMPUT. I TEL.  
2x R. ST. φ 100 DŁ. 12m  
ZASILANIE N.N. - 0,4 i 1

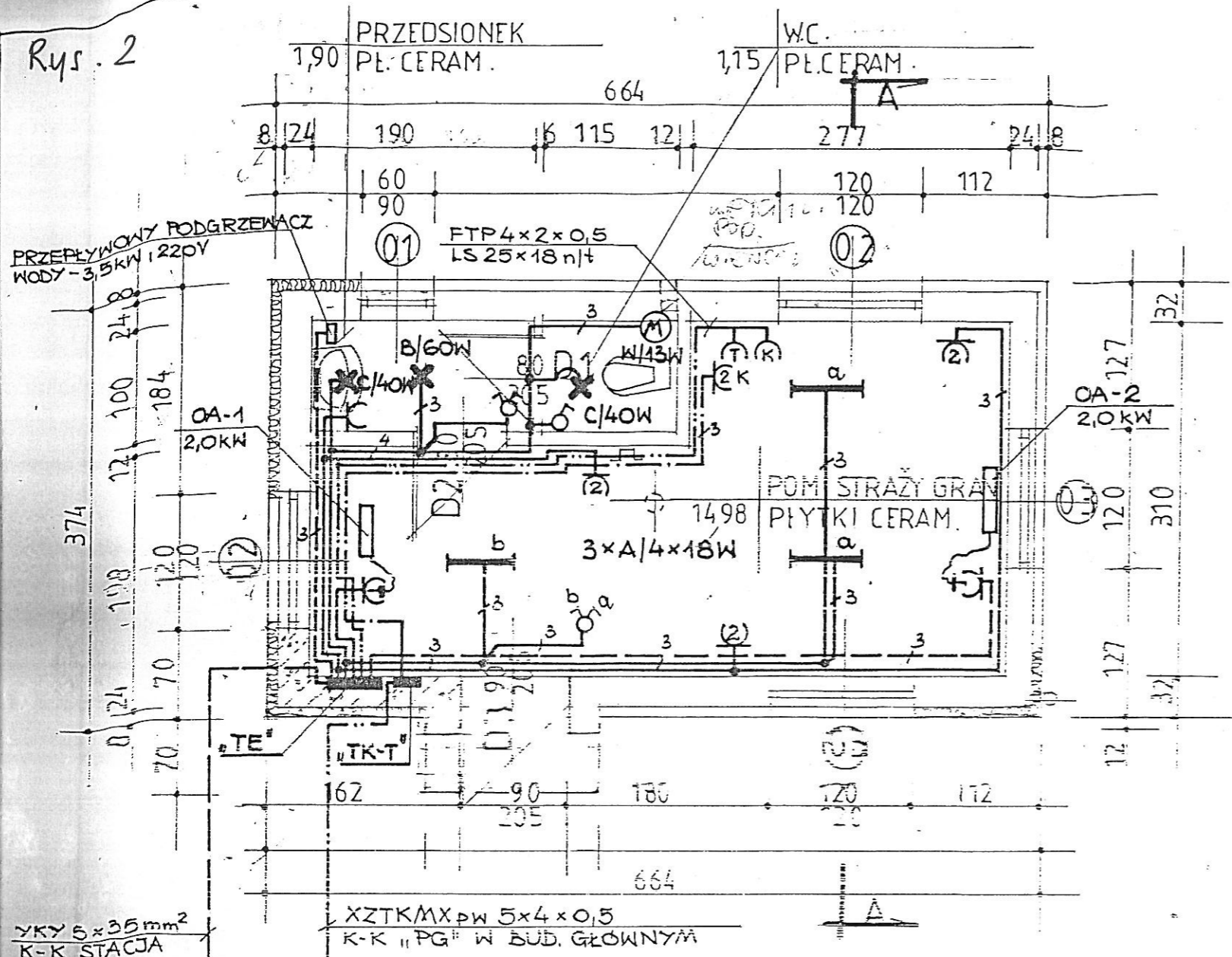
ISTNIEJĄCE R. STAL. φ 100  
PRZEPUSTY DLA KABLI ZASILAJĄCYCH  
BRAMKĘ, RADIOMETRYCZNA

(Km 0+285)  
PROJ. POSTERUNEK  
STRAŻY GRANICZNEJ



86,98

Rys. 2



RZUT PRZYZIEMIA 1:50

POW. ZABUDOWY  $M^2 = 24,83$   
 POW. UŻYTKOWA  $M^2 = 18,03$   
 KUBATURA  $M^3 = 85,0$

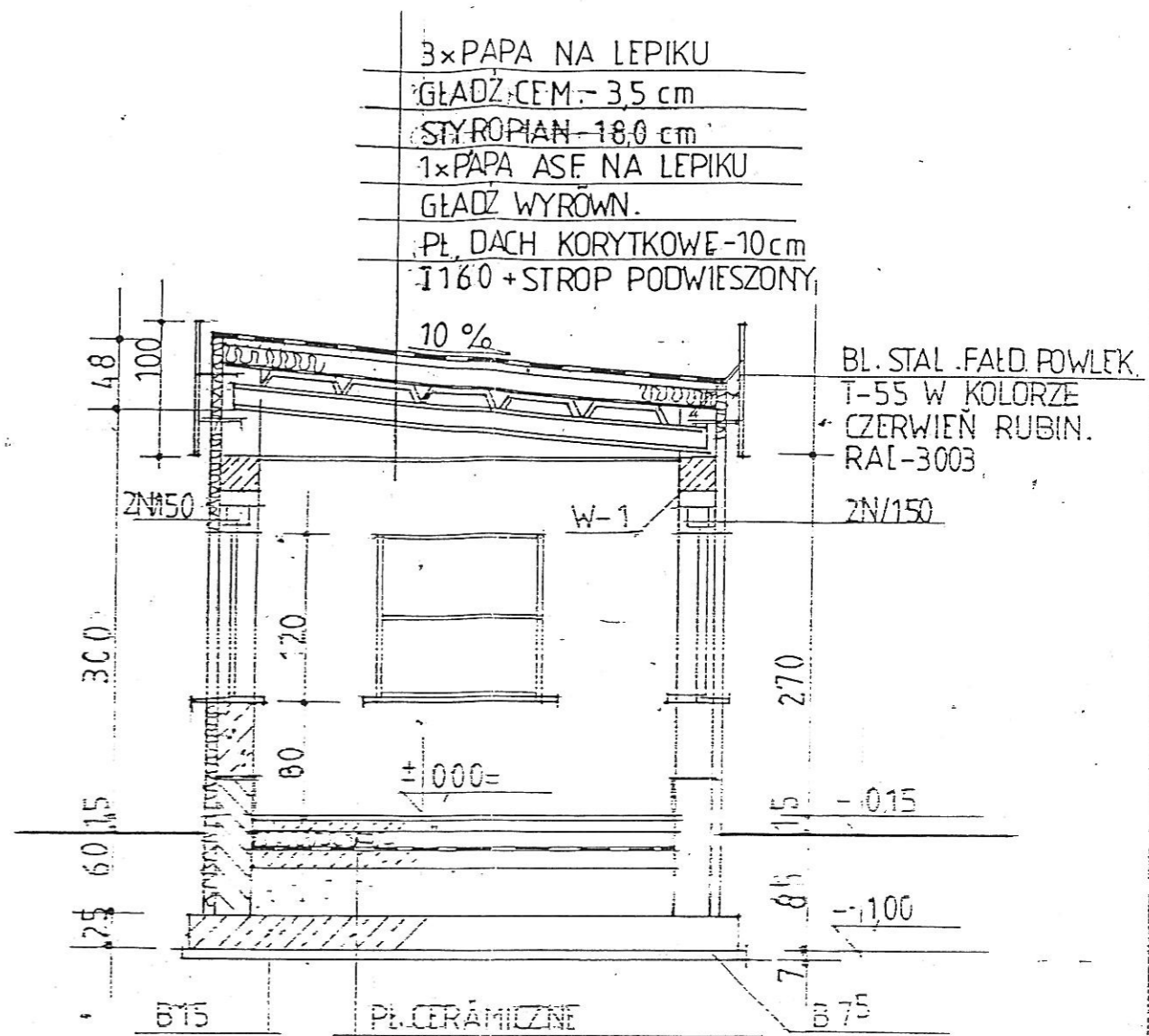
**OZNACZENIA**

- — — — — INSTALACJA OŚWIETLENIA i GNIAZD WT. OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA. PRZEWODY YDYp 3x1,5, 4x1,5 p/t.
  - - - - - INSTALACJA ZASILANIA URZĄDZEŃ GRZEWczyCH PRZEWODY YDYp 3x2,5 p/t.
  - · — · — INSTALACJA ZASILANIA KOMPUTERA PRZEWODY YDYp 3x2,5 p/t.
  - · — · — INSTALACJA KOMPUTEROWA i TELEFONICZNA PRZEWÓD FTP KAT.5 W LISTWIE MONT. LS 25x18 n/t GNIAZDA KOMP. i TEL. 1x RJ 45 KAT.5 SZT. 2
- OA-1 OA-2
- OGREWACZE AKUMULACYJNE - 2,0 kW, 220V

SZYBKIIE SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE

**OPRAWY OŚWIETLENIOWE**

- A - OPRAWA WNĘTRZOWA DO WBUDOWANIA W SUFIT 600x600 mm TYP TBS 133-M5 4x18 W
- B - OPRAWA ŚCIENNA TYP SOPS-1x60W
- C - OPRAWA SUFITOWA TYP WOS-60

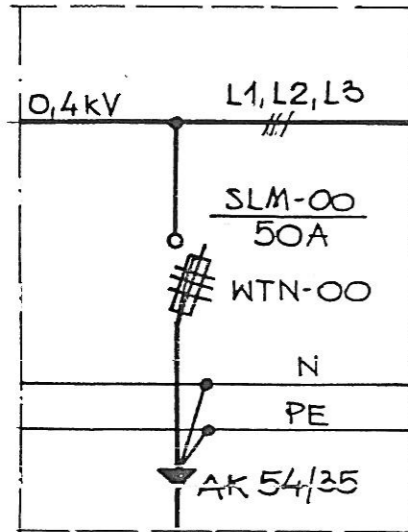


PRZEKRÓJ A-A 1:50

OBIEKT	BUDYNEK STRAŻY GRANICZNEJ		P.B-E
ADRES	PRZEJŚCIE GRANICZNE W OLSZYNIE	A	08/98
FUNKCJA	W. ELEKTRYK		
AUTOR	inż. W. WOŹNIAK	43/73/2G	
OPRACOWAŁ			
SPRAWDZIŁ			
TREŚĆ RYS	INSTALACJE ELEKTR. I TELEINFORMATYCZ.	1:50	2

Rys. 3

POLE ODPIYWOWE  
W STACJI TRANSFORMAT.

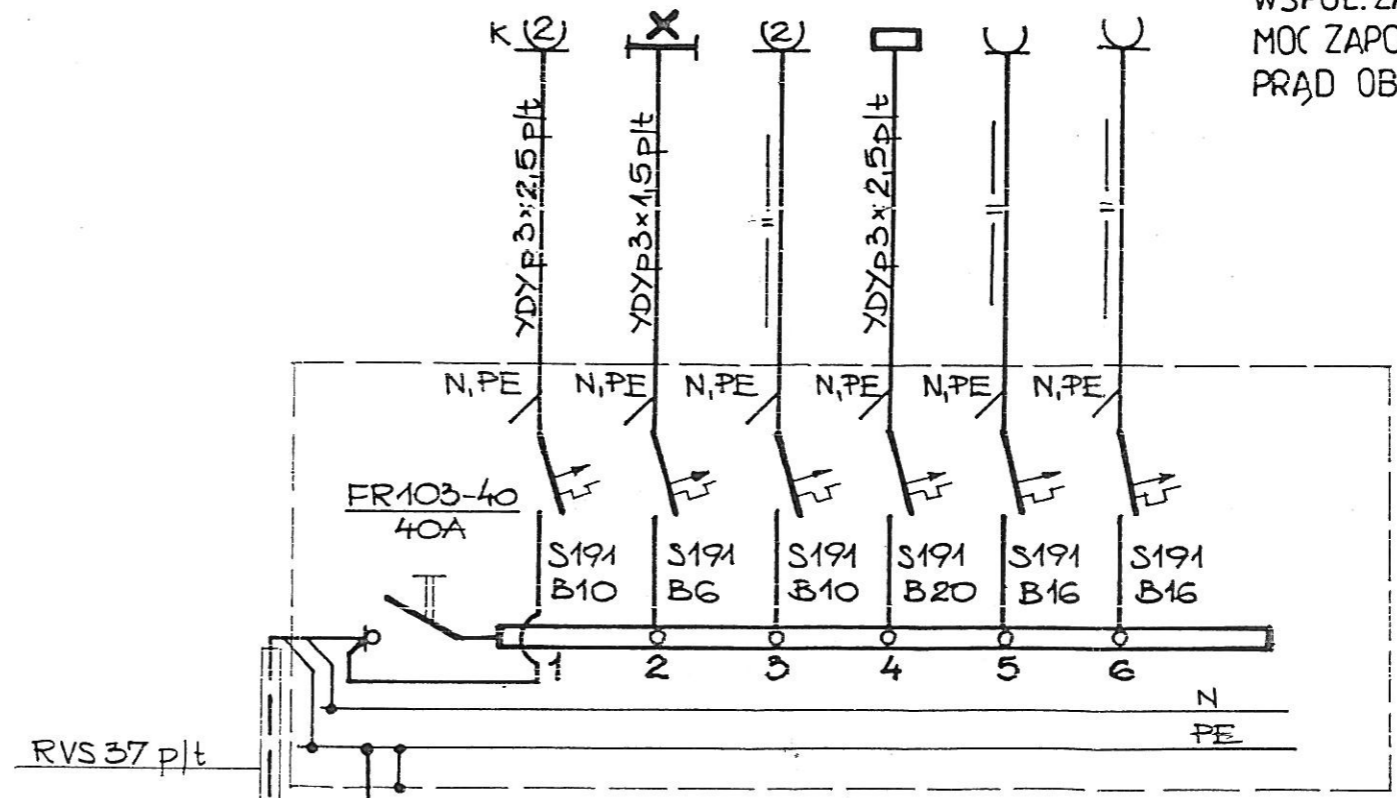


YKY 5x35 mm<sup>2</sup>  
l = 150 m ΔU = 0,33%

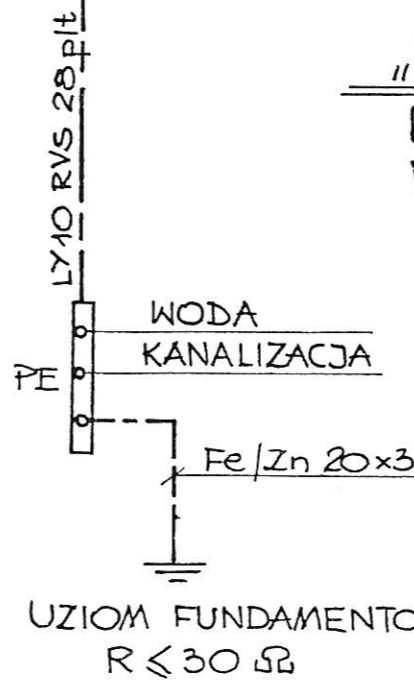
SZYBKIIE SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE

ZASILANIE KOMPUTERA	OŚWIETLENIE POSTERUNKU	GN. WTYCZKOWE	PODGRZEWACZ WODY	OGRZEWACZ AKUMULACYJNY	"
0,5kW	0,5kW	1,5kW	PW 3,5kW	OA-1 2,0kW	OA-2 2,0kW

"TE"  
MOC ZAINSTALOW. Pi = 10,0kW  
WSPÓŁ. ZAPOTRZEB. MOCY Kz = 0,6  
MOC ZAPOTRZEBOW. Pz = 6,0kW  
PRĄD OBC. Iobc = 9,6A



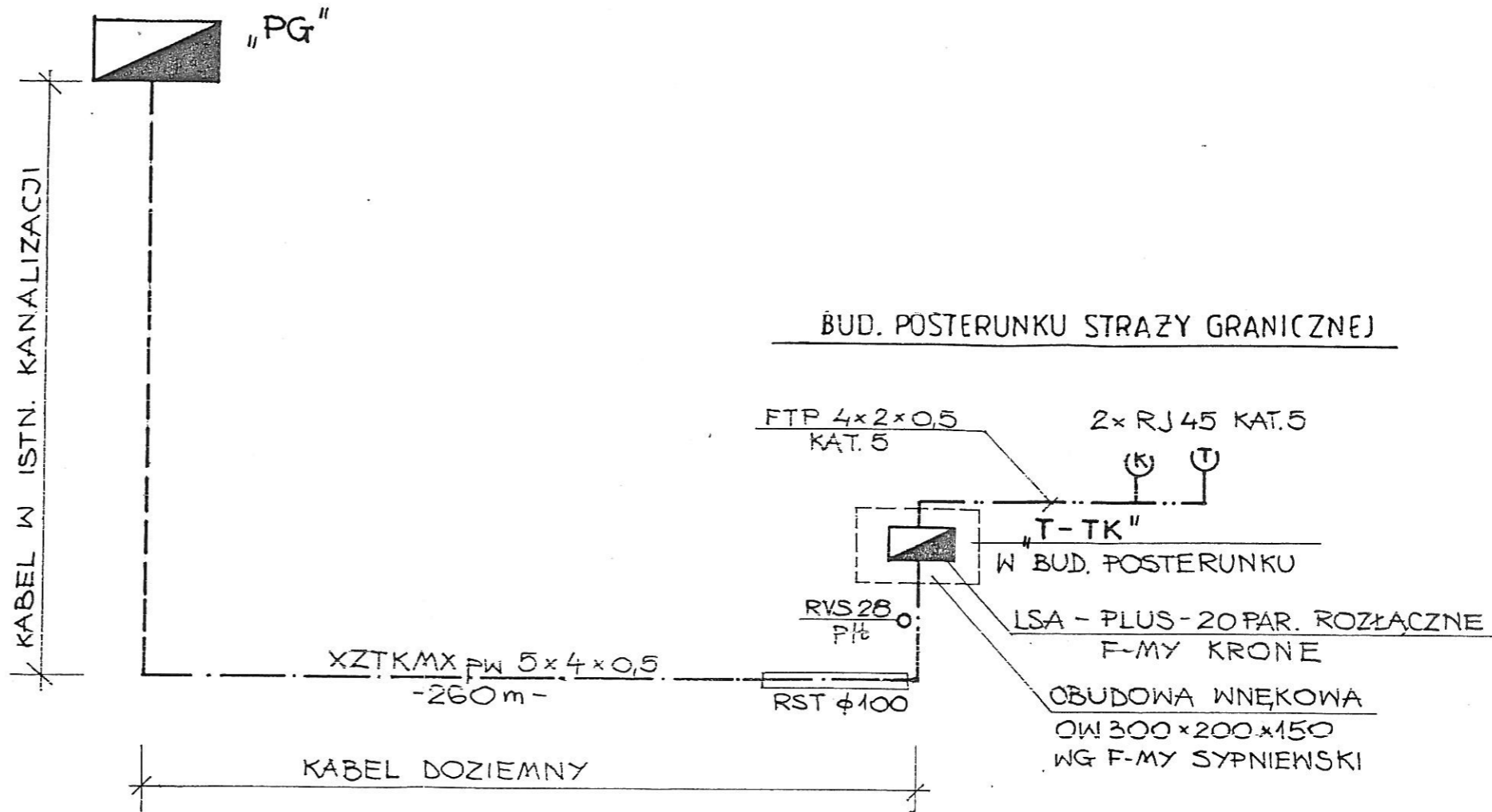
"TE" - TABLICA ELEKTRYCZNA  
RW - 2x12 wg KAT. FAEL  
Wnęka 400 x 310 x 95mm



Obiekt	PRZEJŚCIE GRANICZNE W OLSZYNIE	Branża	E.
Tytuł rys.	UKŁAD POŁĄCZEŃ TABLICY ELEKTR. "TE"	Skala	
Projektował	INŻ. W. WOŹNIAK	Data	98.08
Opracował	"	Nr rys.	3
Kopilot	TECHN. T. MAZUR		
Sprawdził			
Kierownik projektu			

Rys. 4

BUDYNEK GŁÓWNY  
POM. ŁĄCZNOŚCI - I PIĘTRO  
PRZEŁĄCZNICA „PG”



UWAGA //

NA PODEJŚCIE DO PROJEKTOWANEGO POSTERUNKU  
PRZY SKRZYŻOWANIU Z DROGĄ, WYKORZYSTAĆ  
ISTNIEJĄCY PRZEPUST Z RURY STAL. φ 100.

Obiekt	PRZEJŚCIE GRANICZNE W OLSZYNIE	Bronio
Tytuł rys.	UKŁAD POŁĄCZEŃ INSTAL.   DT TELEINFORMATYCZNEJ	E.
	Imię i nazwisko	Skł.
Projektował	INŻ. W. WOŹNIAK	
Opracował	"	1 to
Kreślił	TECHN. T. MAZUR	98.08
Sprawdził	"	Nr rys.
Kierownik	"	4