

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

BRANŻA : ELEKTRYCZNA

Zawartość :

- PROJEKT WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I
INSTALACJI ODGROMOWYCH WRAZ ZE SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

<u>Obiekt:</u> Budynek użyteczności publicznej	
KLUB AKTYWNOŚCI MIESZKAŃCÓW	
Lokalizacja	MARYSIN, Gmina Jastków działka nr 84, obręb geod.: Marysin
Inwestor / Adres	GMINA JASTKÓW ul. Chmielowa 3 21- 002 Jastków

TABELA PROJEKTANTÓW		
<p style="text-align: center;"><u>OŚWIADCZENIE</u> (dn.31-11-2015)</p> <p style="text-align: center;"><i>Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994r. „Prawo budowlane” (tekst jednolity Dz.U. z 2013r poz.1409, z późniejszymi zmianami) my niżej podpisani oświadczamy, że niniejsze opracowanie jest kompletne z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć i zostało wykonane zgodnie z przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi na dzień złożenia dokumentacji i nadaje się do realizacji w/w zadania.</i></p>		
<p><u>Jednostka projektowa :</u></p> <p style="text-align: center;">Pracownia Projektowo - Budowlana „POP-ART” Katarzyna Świącicka-Brzozowska 24-100 Puławy, ul. Skowieszyńska 30 NIP 716 000 27 50</p>		
Branża	Elektryczna	Podpis , data opracowania
Projektant		11-2015r.
Sprawdzający		11-2015r.

TECZKA ZAWIERA

- I. Odpis dokumentów formalno prawnych
- II. Opis techniczny
- III. Obliczenia techniczne
- IV. Rysunki
 - 1. Schemat ideowy tablicy rozdzielczej TR, rys.E-2
 - 2. Plan instalacji elektrycznych – parter, rys.E-3
 - 3. Plan instalacji elektrycznych – poddasze, rys.E-4
 - 4. Plan instalacji odgromowej, rys.E-5
 - 5. Przekrój podłużny WLZ, rys. E-6
 - 6. Plan zagospodarowania terenu z wewnętrzną linią zasilającą 1U

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994r.
/Dz.U. Nr.207 z 2003r. z późniejszymi zmianami/ oświadczam, że projekt budowlany w zakresie zasilania i wewnętrznych instalacji elektrycznych budowy budynku użyteczności publicznej w miejscowości Marysin dz.nr 84 gm. Jastków został sporządzony zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny.

Miocin, dn.listopad 2015

Projektant:

Sprawdzający:

II. OPIS TECHNICZNY

2.1. Wstęp

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji elektrycznych budynku użyteczności publicznej w Marysinie, dz.nr 84 gm. Jastków.

2.2. Podstawa opracowania

- uzgodnienia branżowe w zakresie architektury i instalacji sanitarnych
- niezbędne czynności inwentaryzacyjne wykonane przez projektanta
- aktualnie obowiązujące przepisy w zakresie montażu i odbioru robót elektrycznych

2.3. Dane ogólne budynku

Budynek o konstrukcji tradycyjnej (murowany), niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny z poddaszem użytkowym.

2.4. Dane energetyczne

Napięcie zasilania – 3x230/400V

Moc zainstalowana – 14,00kW

Moc szczytowa – 14,0kW

Ochrona dodatkowa od porażen– szybkie wyłączenie

2.5. Zakres opracowania

- wewnętrzne instalacje elektryczne
- rozdział energii elektrycznej
- instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych
- instalacja ochrony dodatkowej
- instalacja ochrony przepięciowej
- instalacja odgromowa
- instalacja oświetlenia awaryjnego

2.5.1. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

Projektowaną główną tablicę rozdzielczą TR zasilić poprzez wyłącznik główny zainstalowany na zewnętrznej ścianie budynku i zasilony od projektowanego złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego w granicy posesji (pomiędzy działką nr 84 a działką nr 85/7 przy drodze głównej).

Przyłącze, oraz złącze kablowo-pomiarowe wykona Zakład Energetyczny zgodnie z zawartą umową nr 381859 z dnia 30.10.2015r. i obejmuje oddzielne opracowanie. Rozdział energii elektrycznej realizowany będzie poprzez tablicę TR. Przed przystąpieniem do robót trasa kabla winna być wytyczona, a po ułożeniu zainwentaryzowana przez uprawnionego geodetę.

Kabel układać po trasie bezkolizyjnej na głębokości min. 80 cm na 10 centymetrowej podsypce z piasku, linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Kabel przysypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm. Na piasek nasypać warstwę gruntu rodzimego o grubości 15 cm, ułożyć folię z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego i zasypać ubijając ziemię warstwami.

Przy skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi oraz pod podjazdami kabel należy układać w rurach osłonowych typu DVKφ 50 koloru niebieskiego.

Odległości kabla od przeszkód terenowych oraz podziemnego uzbrojenia terenu zachowywać zgodnie z Polskimi Normami.

Na układany kabel przy wejściach do złącz pozakładać opaski informacyjne, zawierające typ kabla, napięcie znamionowe, relację kabla, nazwę użytkownika, nazwę wykonawcy, rok ułożenia.

2.5.2. Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych

Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDYp 3(4)x1,5mm² w tynku z osprzętem dolnym i górnym dostosowanym do charakteru pomieszczenia. Łączniki mocować na wysokości 1,4m.

Projektuje się następujące typy opraw wg niżej wymienionych pomieszczeń:

I. Pomieszczenia sanitarne, WC-oprawy żarowe typu Atos IP 54

II. Pomieszczenia sali spotkań, świetlicy, biblioteki, szatni, kuchni, socjalnych, korytarzach oprawy typu OSR-420 prod. „ELGO” Gostynin.

II. Oprawy świetłówkowe prod. „ELGO” Gostynin typu Pluton 10S z modulem awaryjnym w pomieszczeniach jak wyżej.

V. Oprawy żarowe Atos awaryjne 65W – pomieszczenia sanitarne, zaplecze kuchenne.

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodem YDYp 3x2,5mm² w tynku z osprzętem dostosowanym do charakteru pomieszczenia.

Gniazda mocować na wysokości:

- 1,6m w pomieszczeniach sanitarnych, gospodarczych, technicznych
- 1,0m w pozostałych pomieszczeniach

Uwaga: Oprawy awaryjne powinny posiadać atest CNBOP.

2.5.2.1. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Oświetlenie awaryjne zrealizowano przy pomocy typowych opraw oświetleniowych wyposażonych w bezobsługowe akumulatory niklowo-kadmowe włączające automatycznie lampę w razie przerwy w dopływie prądu elektrycznego. Czas działania oświetlenia awaryjnego – 1 godzina.

Do opraw należy doprowadzić dodatkową żyłę w przewodzie omijającą wyłącznik, dla kontroli napięcia.

Przewiduje się montaż dodatkowej kostki zaciskowej w oprawach awaryjnych pozwalającej na wyłączenie oświetlenia awaryjnego w rozdzielniczy.

Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być oznaczone żółtym pasem o szer. 2cm, a puszki rozgałęźne powinny być pomalowane wewnątrz żółtą farbą.

Instalację należy wykonać przewodem kabelkowym typu YDY 2,5 mm². Obwody sterownicze przewodem kabelkowym typu YDY 2x1,5 mm²

Oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe wykonać jak na planach instalacji elektrycznych (rys.E-2). W oprawach tych zainstalować elektroinwertery z podtrzymaniem 3-godzinnym z funkcją autotest. Oprawy ewakuacyjne kierunkowe winny być wykonane w drugiej klasie ochronności, powinny być zgodne z normami, oraz posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Oprawy oświetlenia kierunkowego-praca na ciemno.

Zgodnie z PN-EN 1838: 2005 parametry oświetlenia drogi ewakuacyjnej powinny spełniać:

- natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 1lx, a na pozostałej części drogi ewakuacyjnej 0,5lx

- natężenie oświetlenia na podłodze przy wewnętrznych hydrantach przeciwpożarowych co najmniej

5lx

- czas działania przez co najmniej 1 godzinę

2.5.2.2. Instalacja przeciwpożarowa.

W salach, pomieszczeniach technicznych, socjalnych i na korytarzach zainstalować alarmowe czujniki dymu (np. typu OSD 23AR, GNS 366S). Czujniki te mają własne źródło zasilania (czas pracy 3-4 lata).

2.5.3. Instalacja ochrony dodatkowej

Jako dodatkową ochronę od porażeń zastosować wyłączniki różnicowoprądowe dla instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych.

Ochronie podlegają obudowy metalowe instalowanych urządzeń. Na przewód ochronny PE wykorzystać 3-cie żyły (żółto-zielone) przewodów wielożyłowych odbiorników 1-fazowych.

Przewody łączyć ze sobą na wspólnych zaciskach w tablicy i połączyć w złączu z zaciskiem neutralnym i uziomem.

Ponadto wykonać główne połączenie wyrównawcze łącząc ze sobą instalacje wody, gazu, c.o. c.w. oraz uziomem.

Połączenie wykonać za pomocą szyn ekwipotencjalizacyjnych R15 prod. DEHN.

W pomieszczeniach technicznych, gospodarczych, sanitarnych kuchennych wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze za pomocą przewodu DY 4mm² w tynku. W/w przewód połączyć, z instalacją wodną (rurami metalowymi i uziemieniem ochronnym i zaciskiem ochronnym PE).

2.5.4. Instalacja ochrony przepięciowej

W obiekcie zastosować system ochrony przepięciowej.

Ochronniki przepięć projektuje się zainstalować w tablicy TR.

Projektuje się zainstalowanie w/w ochronników prod. DEHN.

2.5.5 Instalacja odgromowa

Projektuje się wykonanie zwodów niskich z drutu DFe/Zn ϕ 8. Przewody odprowadzające z drutu DFe/Zn ϕ 8 układać w rurze RL 28 w warstwie styropianu. Zaciski kontrolne montować w skrzynkach Z2.

Na uziom wykorzystać zbrojenie ław fundamentowych oraz wykonać otok z płaskownika PFe/Zn 25x4mm.

Przy oddawaniu budynku do eksploatacji konieczne jest wykonanie badań odbiorczych zgodnie z wymaganiami szczegółowymi dotyczącymi badań urządzeń piorunochronnych – zgodnie z normą PN-86/E-05003.

2.5.7. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.

W obiekcie nie występują urządzenia powodujące zakłóceń w sieci dostawcy.

III. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. Wyznaczenie obciążenia szczytowego i dobór przekroju w.l.z.

Moc zainstalowana : 14,0kW

Moc szczytowa: 14,0kW

$$I_s = \frac{14,0 \times 10^3}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,9} = 22,47 \text{ A}$$

W.l.z. od proj. ZK do TR wykonać kablem YKY 4x16mm²

$$I_{dd} = 110 \text{ A} > I_s$$

3.2. Obliczenie spadku napięcia w instalacji

a) spadek napięcia od ZK do TR

$$\Delta U_{\%} = \frac{14,0 \times 70}{57 \times 16 \times 400^2} 10^5 = 0,67\%$$

b) spadek napięcia od TR do gniazda 230V w Sali spotkań na poddaszu

$$\Delta U_{\%} = 1,2\%$$

$$\Sigma \Delta U_{\%} = 1,87\% < \Sigma \Delta U_{dop.}$$

3.3. Obliczenie rezystancji uziemienia ochronnego

Jako środek ochrony dodatkowej od porażień zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30mA. Dla pomieszczeń wilgotnych i podłogi przewodzącej przyjęto wartość napięcia bezpiecznego $U_L = 25 \text{ V}$.

Rezystancja uziomu ochronnego nie może przekroczyć wartości:

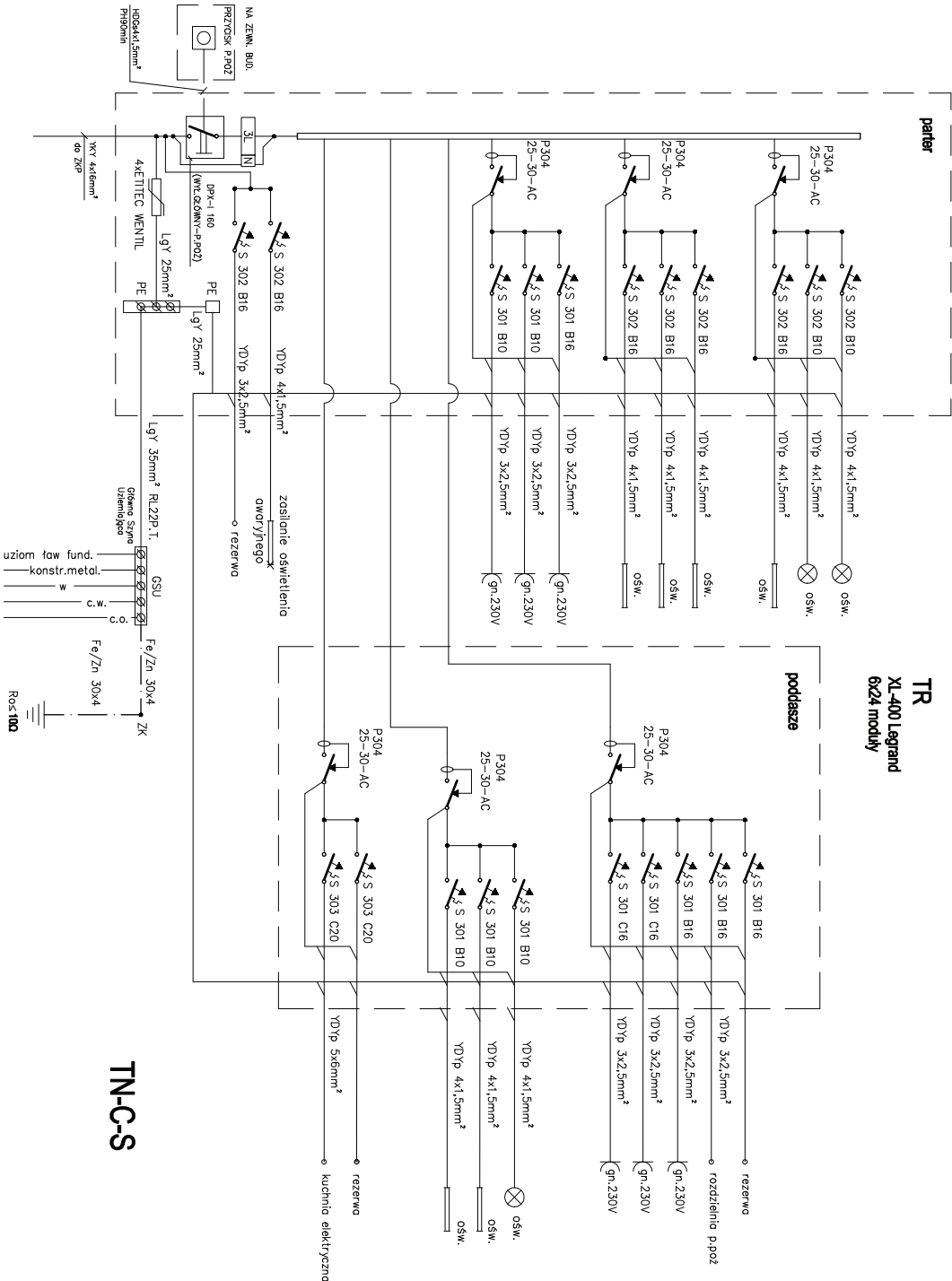
$$R_o \leq \frac{25}{1,2 \times 0,03 \times 6} = 115,7 \Omega,$$

Z uwagi na konieczność zachowania ochrony przeciwprzepięciowej przyjmuję maksymalną wartość rezystancji: **10Ω**

3.4. Uwagi końcowe

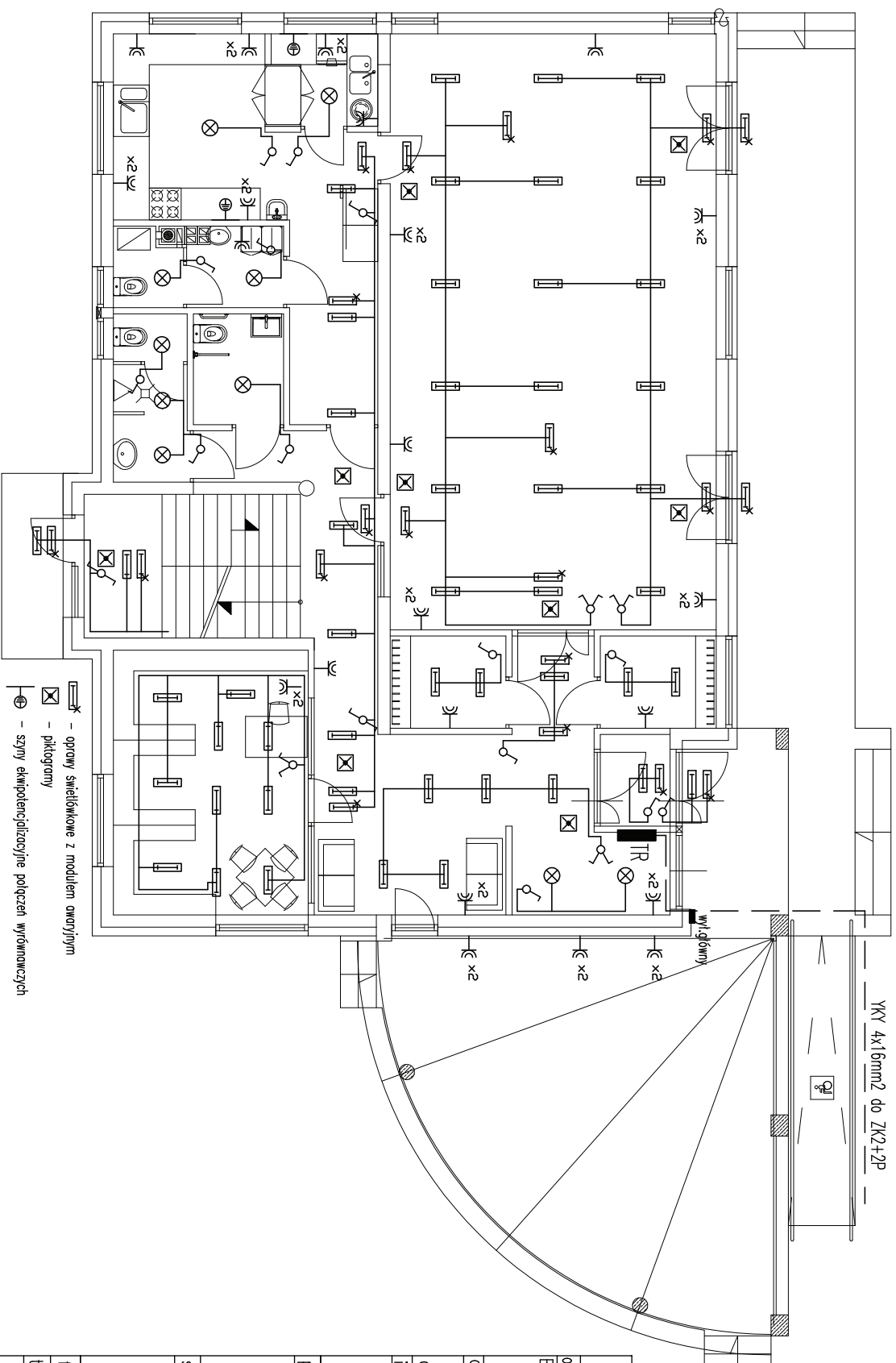
Całość wykonać zgodnie z projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami w zakresie montażu odbioru robót elektrycznych.

TR
XL-400 Legrand
6x24 moduły

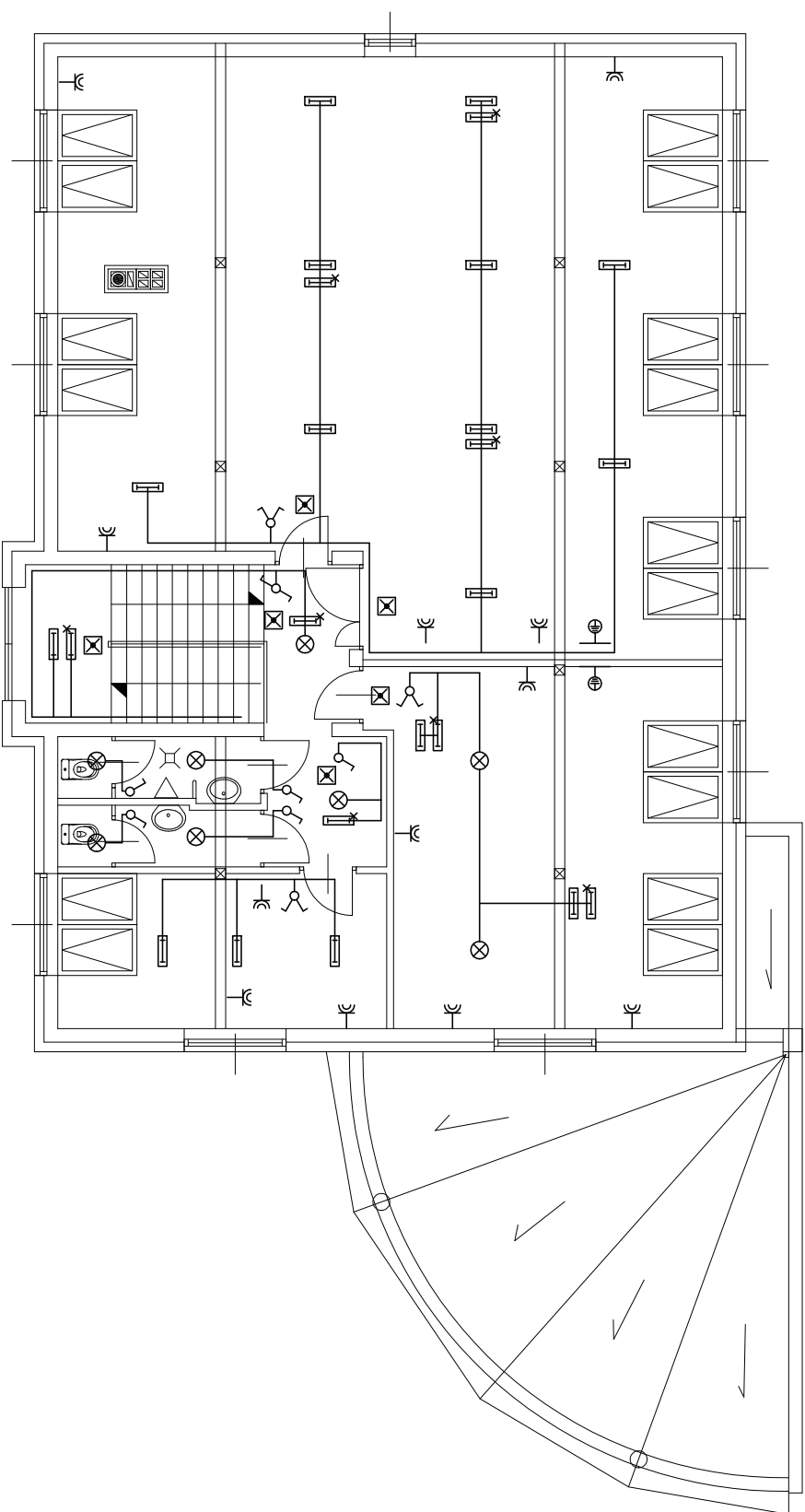


TN-C-S

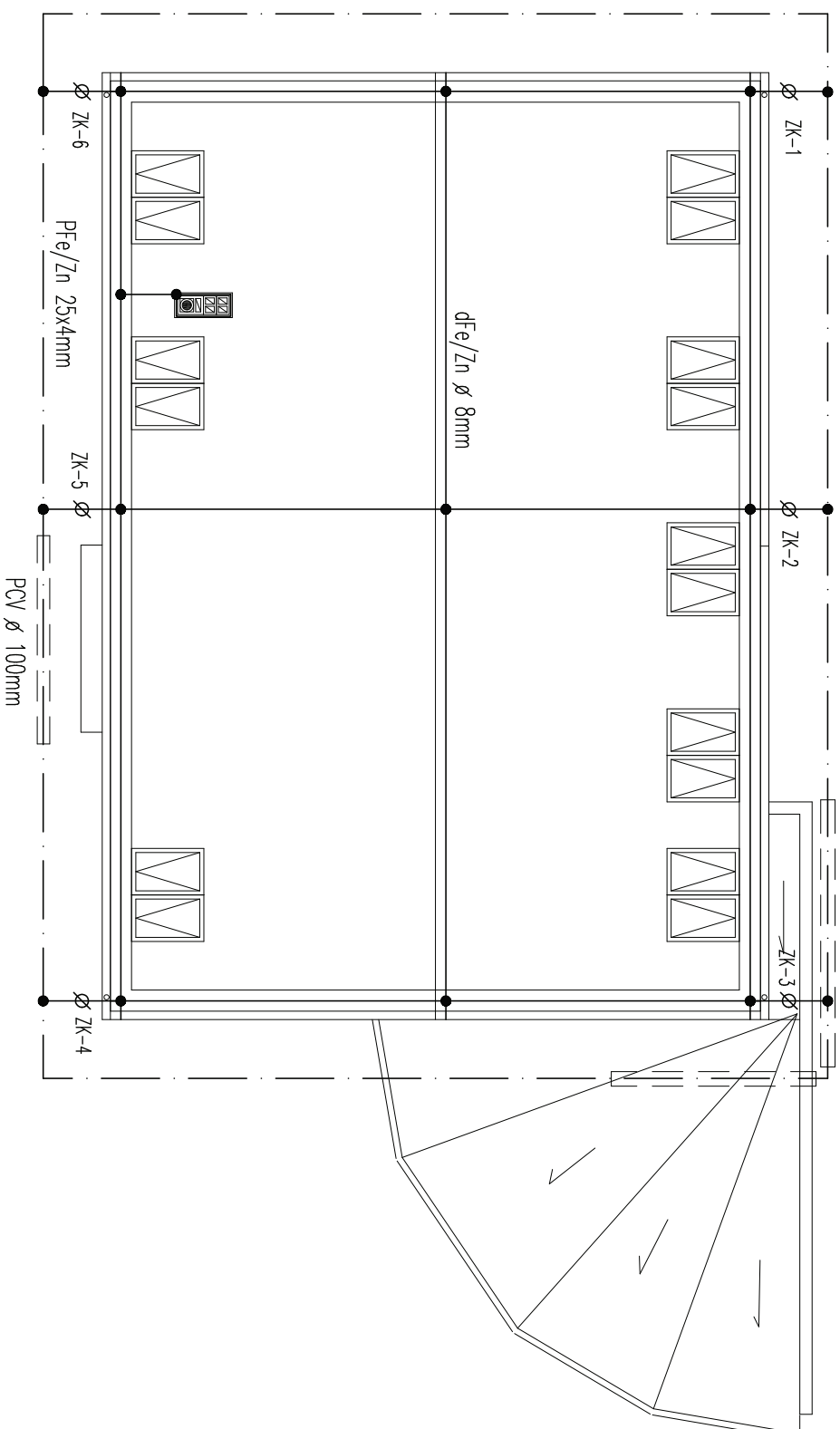
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
obiekt /temat oprac.:		
Budowa bud. użyteczności publicz.		
KLUB AKTYWNOŚCI MIESZKANCÓW		
adres budowy:		
MARYSIN gmina Jastków,		
dz.nr ewid. 84, obręb: Marysin		
inwestor /adres:		
GMINA JASTKÓW		
ul. Chmielowa 3		
21-002 Jastków		
projektant:		
sprawdził:		
faza P.I.		
tytuł rys. schemat		
ideowy tablicy		
rozdzielczej TR		
branża	elektryczna	nr rys.
data	11/2015	E-2



PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY obiekt /temat oprac.: Budowa bud. użyteczności publicz. KLUB AKTYWNOŚCI MIESZKANCÓW		adres budowy: MARYSIN gmina Jastków, dz.nr ewid. 84, obręb: Marysin inwestor /adres: GMINA JASTKÓW ul. Chmielowa 3 21-002 Jastków projektant:	
sprawdził:		data	
faza	P.T.	branża	nr r/s.
tytuł r/s. wewnętrzne instalacje elektr. parteru		elektryczna	E-3
data	11/2015		



PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY		obiekt /temat oprac.:	
Budowa bud. użyteczności publicz.		KLUB AKTYWNOŚCI MIESZKAŃCÓW	
adres budowy:		MARSIN gmina Jastków, dz.nr ewid. 84, obręb. Marysin	
inwestor / adres:		GMINA JASTKÓW ul. Chmielowa 3 21–002 Jastków	
projektant:			
sprawdził:			
faza	P.T.	inst.elekt. poddasza	
tytuł rys.			
branża	elektryczna	nr rys.	
		E–4	
data	11/2015		



PROJEKT
BUDOWLANO-WYKONAWCZY

obiekt /temat oprac.:

Budowa bud. użyteczności publicz.
KLUB AKTYWNOŚCI
MIESZKANCÓW

adres budowy:

MARYSIN gmina Jostków,
dz.nr ewid. 84, obręb: Marysin

inwestor /adres:

GINNA JASTKÓW
ul. Chmielowa 3
21-002 Jostków

projektant:

sprawdził:

faza P.I.

tytuł rys.

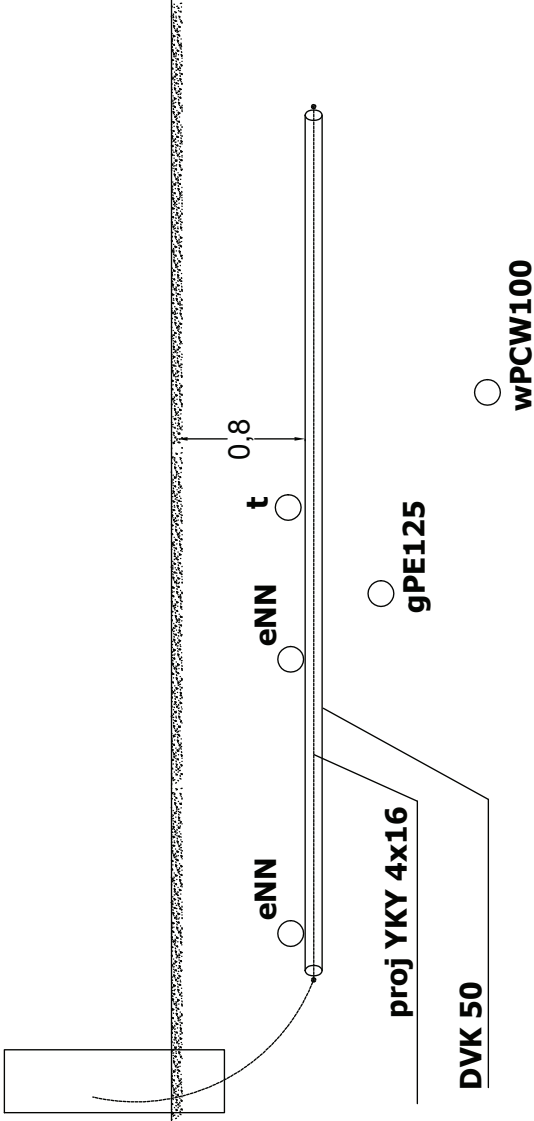
plan instalacji
odgromowych

branża elektryczna nr rys.

E-5

data 11/2015

ZKP



PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY	
obiekt /temat oprac.:	
Budynek użyteczności publicznej KLUB AKTYWNOŚCI MIESZKAŃCÓW	
adres	MARYSIN, Gmina Jastków
budowy:	działka nr 84,
	obrab. geod.: Marysin
inwestor	GINA JASTKÓW
adres:	ul. Chmielowa 3
	21– 002 Jastków
projektant el:	
mgr inż. Arkadiusz Karwat	
upr. bud. nr LUB/0212/P00E/11	
mgr inż. Remigiusz Karwat	
upr. bud. nr LUB/0090/PW0E/11	
faza	P.T.
tytuł rys.	
Przekrój podłużny WLZ	
branża	el
nr rys.	
skala	BS
data	11–2015
	E6

projektowane:
1 - budynek użyteczności publicznej

istniejące.
- brak na terenie opracowania.

istniejące do rozbiórki:

- fundamenty po budynkach - 2szt.

TERENY:

teren utwardzony
-proji. kostka bruk.

teren zieleni

ELEMENTY URZĄDZENIA TERENU:

krętownik

sm. ☒ – miejsce gromadzenia

odpadów stałych

MP-N – miejsca parkingowe

dla niepełnosprawnych
wymiary: 360cm x 500cm

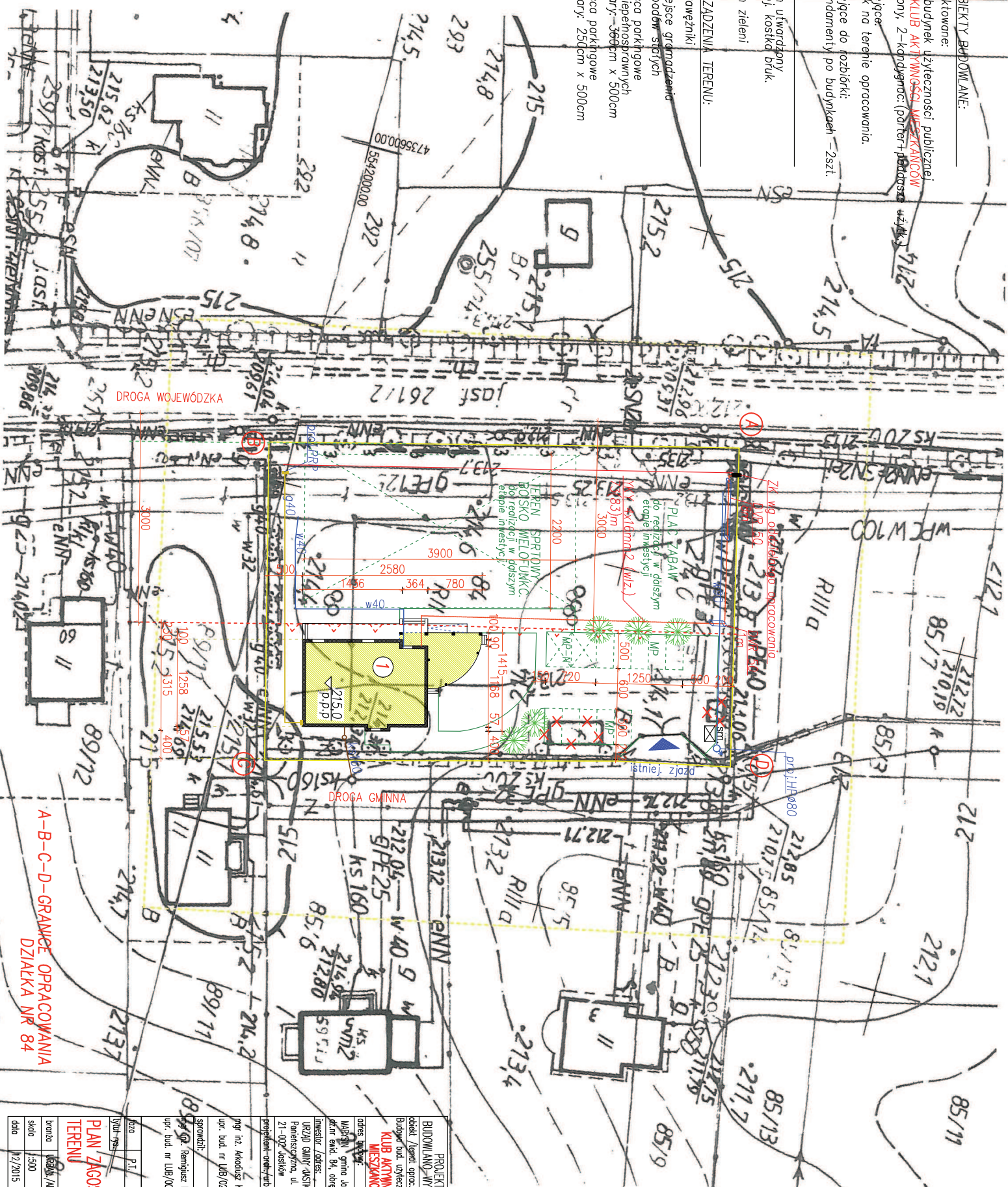
M^P – miejsca parkingowe

wymiary: 250cm x 500cm

Isz Krasuski

1,2,4

10.2015 r.



DROGA WOJEWÓDZKA

DROGA GMINNA

A-B-C-D-GRANICE OPRACOWANIA

DZIAŁKA NR 84

PROJEKT BUDOWANIA WYKONANIE	
obiekt /opisłt. opor.: Budowa bud. użyteczności publicznej	
KLUB AKTYWNOŚCI MIEZKAZANOW	
adres budowy:	ul. 23 ^{go} gmina Juszkow, 14-070, 94, okręgi: Morsin
inwestor /adres:	Urząd Gminy, ul. Chmielowa 2, 21-002, Juszkow
projektant - wyłt./adres: mgr inż. Andrzej Karneł	
spracownik: mgr inż. Remigiusz Karneł	
upr. bud. nr LUB/0090/PROJ.1/1	
data	P.1.
(tytuł rysu)	
PLAN ZAGOSPODAR TERENU	
rozmiar	ARCH. nr rys.
skala	1:500
data	12/2015
10	