

Projektant główny:

FSprojekt

Pracownia Projektowa

Marcin Fabiański

UL. Podhalańska 41

87-300 Brodnica

tel. kom: +48 790 28 29 50

tel. biuro: +48 56 697 40 30

e-mail: biuro@fsprojekt.eu

www.fsprojekt.eu



**TOM III
PT**

KARTA TYTUŁOWA

nazwa inwestycji/przedmiot opracowania

Adaptacja pomieszczeń budynku Miejskiego Przedszkola Samorządowego nr 4 z Oddziałami Integracyjnymi im. Ewy Szelbrug - Zarembiny w Mławie celem utworzenia nowych miejsc w Miejskim Żłobku w Mławie wraz z wyposażeniem i montażem placu zabaw w ramach Programu rozwoju instytucji opieki nad dziećmi w wieku do lat 3 "MALUCH +" 2022-2029

Mława, ul. Zygmunta Krasińskiego 7, 06-500 Mława, Działki nr 4046/2; 4046/3; 4046/5
obręb 10 Miasto Mława

kategoria obiektu budowlanego

Kategoria obiektu IX, VIII

Inwestor /Zleceniodawca

Miasto Mława

ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

Projekt Zagospodarowania Terenu – TOM I	TOM I
Projekt Architektoniczno – Budowlany – TOM I	TOM I
Projekt Techniczny Branży Sanitarnej – TOM II	TOM II
Projekt Techniczny Branży Elektrycznej – TOM III	TOM III
Projekt Techniczny Branży Teletechnicznej – TOM IV	TOM IV

Forma i treść została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

data opracowania:

maj 2023

egz. 1

Projektant główny:

FSprojekt

Pracownia Projektowa

Marcin Fabiański

UL. Podhalańska 41

87-300 Brodnica

tel. kom: +48 790 28 29 50

tel. biuro: +48 56 697 40 30

e-mail: biuro@fsprojekt.eu

www.fsprojekt.eu



**TOM III
PT**

STRONA TYTUŁOWA

nazwa inwestycji/przedmiot opracowania

Adaptacja pomieszczeń budynku Miejskiego Przedszkola Samorządowego nr 4 z Oddziałami Integracyjnymi im. Ewy Szelbrąg - Zarembiny w Mławie celem utworzenia nowych miejsc w Miejskim Żłobku w Mławie wraz z wyposażeniem i montażem placu zabaw w ramach Programu rozwoju instytucji opieki nad dziećmi w wieku do lat 3 "MALUCH +" 2022-2029

Mława, ul. Zygmunta Krasińskiego 7, 06-500 Mława, Działki nr 4046/2; 4046/3; 4046/5
obręb 10 Miasto Mława

kategoria obiektu budowlanego

Kategoria obiektu IX, VIII

Inwestor / Zleceniodawca

Miasto Mława
ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława

Nazwa elementu projektu budowlanego

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Zespół projektowy

BRANŻA ELEKTRYCZNA			
PROJEKTANT – projektant główny: mgr inż. Krzysztof KRZEMIENIEWSKI Upr. nr WAM/IE/0029/17 W specjalności instalacyjnej do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Edmund GIERSEWSKI Upr. nr WAM/IE/0112/03 w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego	
Data:	Podpis:	Data:	Podpis:
25.05.2023 r.		25.05.2023 r.	

data opracowania:

maj 2023

Projektant główny:

FSprojekt

Pracownia Projektowa

Marcin Fabiański

UL. Podhalańska 41

87-300 Brodnica

tel. kom: +48 790 28 29 50

tel. biuro: +48 56 697 40 30

e-mail: biuro@fsprojekt.eu

www.fsprojekt.eu



SPIS TREŚCI

do Projektu Technicznego

ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU

- | | |
|---|----------|
| 1. Oświadczenie oraz kopie uprawnień zawodowych | str. 4-8 |
| 2. Informacja BIOZ | str. 12 |

PROJEKT TECHNICZNY

1. Opis techniczny do Projektu Technicznego str. 8-11

- | | |
|---|---------|
| 1. Podstawa i przedmiot opracowania | str. 9 |
| 2. Zakres opracowania | str. 9 |
| 3. Zasilanie obiektu | str. 9 |
| 4. Instalacja oświetleniowa, oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego, gniazd wtykowych, przeciwprzepięciowa i połączeń wyrównawczych | str. 9 |
| 5. System ochrony od porażeń | str. 11 |
| 6. Uwagi końcowe | str. 11 |

2. Rysunki

- Instalacja elektryczna -parter - Rys. E-1
- Schemat rozdzielnic TR - Rys. E-2

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Brodnica, 25.05 2023r.

OŚWIADCZENIE

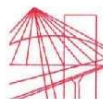
Ja, niżej podpisana(y) posiadająca(y) uprawnienia budowlane zgodnie z przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. oraz Ustawy z dnia 13 lutego 2020 r. o zmianie Ustawy Prawo Budowlane, art. 20 ust.1 jako autor projektu

pt. "Adaptacja pomieszczeń budynku Miejskiego Przedszkola Samorządowego nr 4 z Oddziałami Integracyjnymi im. Ewy Szelbrug - Zarembiny w Mławie celem utworzenia nowych miejsc w Miejskim Żłobku w Mławie wraz z wyposażeniem i montażem placu zabaw w ramach Programu rozwoju instytucji opieki nad dziećmi w wieku do lat 3 "MALUCH +" 2022-2029", zlokalizowanej w Mława, ul. Zygmunta Kasińskiego 7, 06-500 Mława, Działki nr 4046/2; 4046/3; 4046/5 obręb 10 Miasto Mława
oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT INS. ELEKTRYCZNEJ

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY INS. ELEKTRYCZNEJ

UPRAWNIENIA PROJEKTANTA



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA OKRĘGOWA
KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/90/16

Olsztyn, 07 grudnia 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan KRZYSZTOF KRZEMIENIEWSKI

magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 31 marca 1974 r. w Nowym Mieście Lubawskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0110 /PWOE/16

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. dr inż. Zenon Drabowicz
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
Wydział Budownictwa
Urbanistyki i Architektury
w Olsztynie

Olsztyn, dnia 26 listopada 1970 r.

Nr ewid. uprawn. 222/70

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1 pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt 112 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

ob. G I E R S Z E W S K I Edmund Józef

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 20 kwietnia 1937 r. Chojnice
otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do

1. sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego,
2. kierowania robotami budowlanymi w zakresie budowy wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.



[Handwritten signature]

(pieczęć okrągła)

WPISY DO IZB ZAWODOWYCH



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-CET-WQV-HMC *

Pan Krzysztof Krzemieniewski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0029/17
adres zamieszkania m.Pacóttowo ul. Gen.Waraksiewicza 15, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-22 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78³ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WAM-U57-BMP-1CB *

Pan Edmund Gierszewski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0112/03
adres zamieszkania ul.Słoneczna 1, 11-034 Stawiguda
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-20 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Opis techniczny do Projektu technicznego

1. Podstawa i przedmiot opracowania

1.1. Podstawa

Projekt wykonano na podstawie:

- ustaleń ze zlecającym,
- literatury branżowej,
- aktualnych norm i przepisów branżowych,

1.2. Przedmiot

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji z branży elektrycznej.

Nazwa i adres obiektu, nazwa i adres Inwestora znajdują się na stronie tytułowej dokumentacji.

1.3. Ogólny opis obiektu

Budynek zlokalizowany jest jako wolnostojący. Należy wykonać w adaptowanych pomieszczeniach instalację oświetlenia podstawowego, oświetlenia awaryjnego– ewakuacyjnego i gniazd wtykowych.

2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi następujące instalacje elektryczne:

- instalacja oświetleniowa
- instalacja gniazd wtykowych 230 V
- instalacja połączeń wyrównawczych

Uwaga:

Wszelkie materiały montażowe i urządzenia przewidziane w niniejszej dokumentacji, jeśli zawierają typ, nr katalogowy lub producenta należy traktować, jako wyznacznik standardu i jakości danego materiału lub urządzenia. Przy realizacji projektu można stosować materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania w krajach UE, o standardach i parametrach równoważnych lub wyższych w stosunku do urządzeń, które przewidziano w dokumentacji projektowej. W każdym przywołaniu Polskiej Normy należy dopisać lub równoważne.

3. Zasilanie obiektu

Przedmiotowy budynek na wejściu zasilania powinien być wyposażony w wyłącznik PPOŻ z przyciskiem zdalnym instalowanym na zewnątrz budynku.

Istniejącą rozdzielnicę zmodernizować. Unieczynnić obwody zasilające pomieszczenia przeznaczone do adaptacji.

4. Instalacja oświetleniowa, oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego, gniazd wtykowych i połączeń wyrównawczych

Instalacja oświetleniowa, gniazd wtykowych

Istniejącą instalację elektryczną w adaptowanych pomieszczeniach należy unieczynnić oraz w miarę możliwości zdemontować.

Projektowaną instalację elektryczną oświetleniową wykonać przewodami YDYp 3 i 4 x1,5 mm² 750 V w podwójnej izolacji, układanymi podtynkowo. Instalację gniazd 230 V

wykonać przewodami YDYp 3x2,5 mm² 750 V w podwójnej izolacji układanymi podtynkowo. Przewody układać w ten sposób by trasy przewodów były równoległe do ścian i posadzek. W łazienkach i pomieszczeniach "mokrych" stosować osprzęt hermetyczny. Gniazda wtykowe ogólne wykonać jako podwójne. Gniazda wtykowe o stopniu ochrony IP 44W wykonać jako pojedyncze. Wszystkie gniazda wtykowe z bolcem uziemiającym PE oraz wyposażone w zaślepki – zabezpieczenie przed dziećmi. Osprzęt elektryczny instalować na podanych wysokościach nad podłogą:

- wyłącznik i przełącznik 1,2 m,
- gniazda 230V 1,2 m,

W rozdzielnic TR zaprojektowano ochronniki przepięć B+C typu SP-12 Moeller.

W rozdzielnicy TR zabudować szynę wyrównawczą SW jako typową, prefabrykowaną z zaciskami śrubowymi.

Oprawy oświetleniowe podlegające opracowaniu wskazane na Rys. E-1.

Instalacja oświetleniowa awaryjnego - ewakuacyjnego,

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne przeznaczone do zabudowania w budynku ma umożliwić łatwe i pewne opuszczenie budynku w czasie zaniku napięcia oświetlenia podstawowego, gdyby zaistniała potrzeba ewakuacji. Oświetlenie to ma również zagwarantować bezpieczeństwo w przypadku zaniku napięcia na obwodach lokalnych z powodu awarii zasilania oświetlenia podstawowego. Oświetlenia musi spełniać wymagania przepisów obowiązujących w tym zakresie.

Pomieszczenia przedstawione na rysunkach należy wyposażyć w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu oświetlenia co najmniej 5 lux.

Oświetlenie awaryjne realizowane będzie wydzielonymi oprawami awaryjnymi wyposażonymi w indywidualne układy zasilania awaryjnego o czasie podtrzymania min. 1h. Oprawy zasilane zostaną z obwodów instalacji istniejącego oświetlenia podstawowego.

Do oświetlenia awaryjnego zastosować oprawy posiadające świadectwo dopuszczenia wydane po ustaleniu przez jednostkę dopuszczającą, że wyrób zapewnia bezpieczeństwo publiczne lub ochronę zdrowia i życia oraz mienia. (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r., Dz. U. z dnia 19 maja 2010 r. Nr 85 poz. 553).

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego zastosowane muszą posiadać pozytywne wyniki badań na zgodność z normą PN-EN 60 598-2-22 wykonane w laboratoriach akredytowanych zgodnie z przepisami o systemie zgodności. Zgodnie z w/w rozporządzeniem, takie badania są wymagane dla uzyskania świadectwa dopuszczenia, wydawanego przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego w Józefowie.

Oświetlenie awaryjne wykonać zgodnie z normą:

PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Rozmieszczenie opraw awaryjnych i ewakuacyjnych przedstawiono na rysunkach E-1, E-2 i E-3.

Instalacja połączeń wyrównawczych

Dla wyrównania potencjału wszystkich dostępnych elementów przewodzących w pomieszczeniach mokrych należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze przewodem LgYżo 4 mm² do LSW następnie przewodem LgYżo 16 mm² do SW.

Zwraca się szczególną uwagę na to, by za wyłącznikiem różnicowo-prądowym w żadnym wypadku nie zwierać przewodów ochronnego PE i neutralnego N.

5. System ochrony od porażeń

Stosuje się dodatkowy system ochrony od porażeń prądem elektrycznym - samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C-S realizowane przez wyłącznik różnicowo prądowy.

6. Uwagi końcowe

Całość wykonawstwa winna być zgodna z PBUE ,z projektem budowlanym branży elektrycznej oraz z obowiązującymi normami . Wszystkie urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie urządzeń zamiennych pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości i możliwości pracy materiałów i urządzeń zamiennych. Po wykonaniu instalacji elektrycznej przez osobę lub przedsiębiorstwo, które winno posiadać odpowiednie uprawnienia w tym zakresie, należy dokonać pomiarów skuteczności zerowania, a protokoły pomiarów dostarczyć inwestorowi.

Projektant:

7. Plan BIOZ

1. Zakres robót:

- * Instalacje elektryczne wewnętrzne 230V pod tynkiem
- * Instalacje elektryczne wewnętrzne 230V natynkowe - układane w korytach i rurkach
- * Instalacje wyrównawcze

2. Przewidywane zagrożenia występujące przy robotach instalacyjnych

- * Roboty instalacyjne
- * Prace na wysokości
- * Kucie bruzd pod przewody
- * Przekucie ścian w celu ułożenia przepustów
- * Prace przy urządzeniach mogących znaleźć się pod napięciem
- * Układanie przewodów oraz montaż opraw oświetlenia na wysokości pow. 3 m
- * Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem i pomiarami po montażowymi instalacji.

3. Instruktaż pracowników

Wykonywać przed przystąpieniem do prac ze szczególnym uwzględnieniem elementów zabezpieczenia technicznego pozostałej części budynku oraz indywidualnego zabezpieczenia pracowników oraz osób trzecich.

4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót.

Strefy robót wygrodzić i wyznaczyć strefy niebezpieczne, oznakować tablicami ostrzegawczymi. Wyznaczyć ciągi piesze oraz wyjścia. Zapewnić oświetlenie naturalne i sztuczne. Strefy gromadzenia odpadów należy wygrodzić i oznakować. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem i pomiarami po montażowymi winny wykonywane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia. Rozdzielnie budowlane zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Używać urządzeń elektrycznych z ważnymi badaniami stanu technicznego. Stosować rusztowania atestowane wykonane zgodnie z dokumentacją producenta. W czasie burz i silnego wiatru nie wykonywać robót na dachach i rusztowaniu zewnętrznym. Osoby przebywające na wysokości co najmniej 1m od poziomu posadzki lub podłoża winny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości. Całość prac prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych. Stosować sprzęt ochronny oraz ubrania robocze i ochronne. Urządzenia instalacji elektrycznych przy których prowadzone będą prace powinny być wyłączone z ruchu i pozbawione czynników stwarzających zagrożenie i skutecznie zabezpieczone przed przypadkowym uruchomieniem i oznakowane.

Projektant: