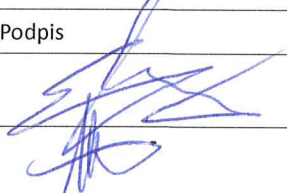


Zagospodarowanie terenów nad jeziorem Dywickim  
Dywity, Jezioro Dywickie

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW NAD JEZIOREM DYWICKIM**  
**Budynek sanitarno-magazynowy, miejsca biernego wypoczynku,**  
**platforma widokowo-rekreacyjna, boisko trawiaste**  
**Dywity, Jezioro Dywickie**  
kategoria obiektu V, k=10.0, w=1.0  
(k - współczynnik kategorii obiektu, w - współczynnik wielkości obiektu)

**TOM I**  
**PROJEKT BUDOWLANY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Inwestor	GMINA DYWITY UL. OLSZTYŃSKA 32, 11-001
Jednostka projektowa	RESTUDIO Sp. z o.o. ul. Sobotki 11a/6, 80-247 Gdańsk

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upr. Bud.	Podpis
projektant INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Sławomir Grajewski	5/98/OL	
sprawdzający INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Michał Adamkiewicz	WAM/0154/POOE/11	

Działki: 455, 477/2, 477/3, 477/8, 467/2

Oświadczenie:

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994r. - Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

data opracowania: Kwiecień 2018

egzemplarz numer:

2

tz

Olsztyn, 07.04.1998r.

UAN.II.7342/50/98

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1 i art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane /Dz. U. z 1994r. Nr 89, poz. 414 ze zm./ oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 1995r. Nr 8, poz. 38/, dokumentów stwierdzających posiadanie wymaganego przygotowania zawodowego i pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane

**Pan Sławomir Adam GRAJEWSKI**  
magister inżynier elektrotechniki  
ur. 01 kwietnia 1965r. w Grudziądzu

**o t r z y m u j e**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
Nr ewid. 5/98/O1

**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ**  
**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
elektrycznych i elektroenergetycznych.

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

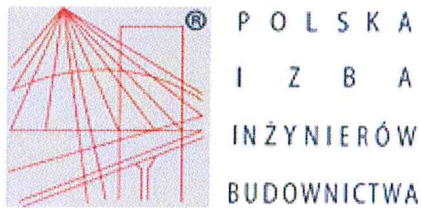
Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.

Otrzymuje:

1. Pan Sławomir Adam Grajewski  
ul. Jeziółowicza 17/9  
Olsztyn
2. GUNB
3. a/a - lrl



z up. WOJEWODY  
Marian Kruszczyński  
Dyrektor Wydziału Urbanistyki,  
Architektury i Nadzoru Budowlanego



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-KIY-9SK-1F6 \*

Pan Sławomir Grajewski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0735/01

adres zamieszkania Olsztyńska 20 f, 11-001 Dywity

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

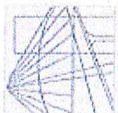
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-21 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





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



WAM/OKK/U/99/11

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2011 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 13 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm.), § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm.) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**nadaje**

**Panu MICHAŁOWI ADAMKIEWICZOWI**

magistrowi inżynierowi elektrotechniki  
ur. dnia 10 maja 1983 r. w Olsztynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/0154/POOE/11

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ**

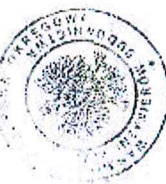
w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

**UZASADNIENIE**

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

**Powinno być :**

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 określeniem w nim terminów 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 OKK:**

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. mgr inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmarowicz

*[Signature]*  
*[Signature]*  
*[Signature]*

2

Pan Michał Adamkiewicz upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do :

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm.) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) projektowania obiektów budowlanych takich jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym koleje, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

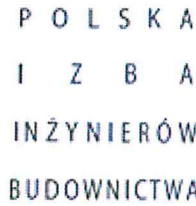
Orzynuje:

1. Pan Michał Adamkiewicz  
10-283 Olsztyn, ul. Jagiellońska 56/15
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

*[Signature]*  
PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W OLSZTYNIE  
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2011 r.

75



o numerze weryfikacyjnym:

C

Podpis |  flowy

Digitaly signed by **Flowy** Express  
Date: 2023.07.11 14:44 CEST  
Reason: Electron - zalewaczka 702

76



Numer P/17/044398	Miejscowość Olsztyn	Data 29-08-2017
-------------------	---------------------	-----------------

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**  
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: Budynek zaplecza  
Adres (Nr działki): Dywity  
gm. Dywity, działka numer 5-477/3
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Olsztyn 1 [02]  
Linia 15 kV OLSZTYN 1- DOBRE MIASTO [205]  
Stacja SN/nn DYWITY SZKOŁA [O-0585]  
Obwód nn LNN KIER.UL.DIERNOWA [0585-04]  
Obiekt Złącze, szafka [nN] SL/Diernowa dz. nr 477/1 [058504 14/ZK-1]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
-
- 7.1.3. Urządzenia nn:  
Wykonać zasilanie przyłączem kablowym o przekroju wg potrzeb z części złączowej istniejącego złącza kablowo-pomiarowego 058504 14/ZK-1 zlokalizowanego przy granicy działek nr 477/1 i 477/2 do nowo projektowanego złącza kablowo-pomiarowego.
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
-
- 7.1.7. Demontaże:  
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
Wykonać przyłącze kablowe zalicznikowe o przekroju wg potrzeb ze złącza kablowo-pomiarowego, które zostanie wybudowane przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:





- 9.1. Miejsce zainstalowania:  
Złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy linii rozgraniczającej działki od drogi dojazdowej z bezpośrednim dostępem z drogi.
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
  - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
  - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
  - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
  - e) inne:  
Zapewnić selektywność działania zabezpieczenia przedlicznikowego z zabezpieczeniem w złączu.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- |    |                                     |   |
|----|-------------------------------------|---|
| a) | Układ sieci                         | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.                        |
| b) | Napięcie znamionowe sieci           | 0,4 kV  |
| c) | Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci | 0,748 kA  |
|    |                                     | Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant. |
| d) | System ochrony od porażeń           | Samoczynne wyłączenie zasilania                             |
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- |    |                                       |       |
|----|---------------------------------------|-------|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | -     |
| b) | Napięcie znamionowe sieci             | - kV  |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego               | - A   |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego    | - s   |
| e) | Moc zwarciovowa na szynach 15 kV      | - MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - s   |
- w stacji 110/15 kV GPZ Olsztyn 1
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
- |    |                           |                  |
|----|---------------------------|------------------|
| g) | System ochrony od porażeń | uziemia ochronne |
|----|---------------------------|------------------|
- 10.3. Inne:  
Parametry sieci elektroenergetycznej do miejsca przyłączenia:  
Moc transformatora w stacji: 400 kVA.  
Parametry obwodu do miejsca przyłączenia: YAKY 4x95mm<sup>2</sup> - 24m, AsXSn 45x70mm<sup>2</sup> - 123m oraz YAKY 4x25mm<sup>2</sup> - 45m.
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy



Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

-

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:

Lokalizację złącza kablowo-pomiarowego należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Olsztynie przy ul. Cichej 7.

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,

- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Bober Janusz

OPRACOWAŁ

tel. 896121423

Kierownik  
Działu Przyłączeń

Bogdan Bereznowski

ZATWIERDZIŁ

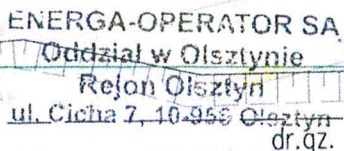
Otrzymują:

1. Wnioskodawca

2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Olsztynie  
ul. Cicha 7, 10-950 Olsztyn



10-516 Olsztyn



Uzgadnia się lokalizację szafki (st. zowa-pomiarowej)

Indyner zapiera

w miejscowości Dyniwa

uścić z ręką w przypadku braku możliwości uzyskania

W przypadku

	<b>PROJEKT</b> <del>el</del> <b>Stawomir Grajewski</b> 11-001 Bywity ul. Olsztyńska 20 f tel.kom. 606 612 622 e-mail: projektel@vp.pl		<b>PROJEKTOWANIE I NADZÓR</b> INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELEFONICZNE STECI ELEKTROENERGETYCZNE	
	<b>TEMAT</b> Projekt zagospodarowania jeziora w Dywitach budynek zaplecza			
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <span style="float: right;"><b>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b></span>				
<b>Funkcja</b> PROJEKTOWAŁ:	<b>Inicj / Nazwisko</b> mgr inż. Stawomir Grajewski	<b>Wz upr.</b> 5/98/OI	<b>Podpis</b> 	<b>Data</b> Listopad 2017 r
<b>SPRAWDZIŁ:</b>			<b>Adres</b> 1/1	<b>Rys. Nr</b> E-1
(Wysonki wykonania programem Zwcad 2014 Std. PL licencja nr Std. 68-12542 dla "PROJEKTEL" Stawomir Grajewski)				

Jarosław Ankiewicz  
tel. 89 523 14 41

80



OPIS TECHNICZNY ROBOT ELEKTRYCZNYCH  
projekt zagospodarowanie terenu  
Dla budynku sanitarno – magazynowego i Platformy Widokowo-Rekreacyjnej

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- wizja lokalna w terenie
- projekt zagospodarowania terenu branży architektonicznej, drogowej i sanitarnej
- obowiązujące przepisy, normy i zasady wiedzy technicznej

2. Zakres opracowania

Zasilenie budynku sanitarno-magazynowego

Zasilenie tablicy platformy widokowo-rekreacyjnej T-PWR z możliwością przełączania na zasilanie tymczasowe.

*Opracowanie nie obejmuje oświetlenia terenu.*

3. Stan projektowany

3.1. Zasilenie budynku sanitarno-magazynowego i Platformy widokowo-rekreacyjnej

Budynek sanitarno - magazynowy i Platforma Widokowo-Rekreacyjna zasilane będą linią kablową YKY 4 x 10 mm<sup>2</sup> od skrzynki kablowo-pomiarowej wg. opracowania Energa Operator S.A do złącza z przełącznikiem zasilania tablicy T-PWR i dalej przewodami 5 x LgY 10 mm<sup>2</sup> w rurze pod posadzką i po ścianie budynku do rozdzielnicy (tablicy) budynku sanitarnego TBZ.

Tablicę T-PWR zasilić można z przyłącza budynku sanitarnego oraz tymczasowym zasilaniem o większej mocy ze złącza zakładu energetycznego przy, którym projektuję szafkę z zapasem przewodów giętkich o długości 1,5 m i rozłączniko - bezpiecznikiem o wielkości „00”.

Równolegle z kablem przyłącza zalicznikowego YKY 4 x 10 mm<sup>2</sup> dla budynku sanitarno-magazynowego i Platformy widokowo-rekreacyjnej ułożyć należy kabel YAKY 4 x 70 mm<sup>2</sup> doprowadzając go do złącza przy budynku sanitarno-magazynowym.

Nad złączem zaprojektowany jest przełącznik 125A, którym można przełączać zasilanie tablicy T-PWR z zasilania podstawowego o małej mocy (przyłącze do budynku sanitarno-magazynowego) na zasilanie tymczasowe (wykupywane w zakładzie energetycznym na konkretne imprezy, wymagające większej mocy zasilającej)

Od złącza do tablicy T-PWR ułożyć należy kabel YAKY 5x70 mm<sup>2</sup> przystosowany do obu rodzajów zasilania. Kabel zasilający od strony przyłącza YKY 4 x 10 mm<sup>2</sup> dobezpieczyć bezpiecznikiem topikowym WT00 G/g 32A.

3.2. Sposób układania kabli.

Kable ułożyć w ziemi na głębokość 0,7 m w 20 centymetrowej warstwie piasku. Następnie należy je przysypać 15 cm warstwą rodzimego gruntu oraz przykryć niebieską folią ostrzegawczą, w miejscu kolizji z wjazdem lub nawierzchnią utwardzoną kabel układać w przepustach z rur twardych o średnicy 75 mm, a w miejscu kolizji z innymi sieciami w rurach ochronnych karbowanych o średnicy 75 mm.

Na kablach założyć opaski kablowe z zaznaczeniem typu i przekroju kabla, trasy, daty ułożenia i właściciela. Przy skrzynce pomiarowej jak i przy skrzynce przyłączeniowej na budynku należy zostawić zapas kabla długości po 2 mb.

3.3. Złącze kablowe z przełącznikiem ZK+PT-PWR i tablica T-PWR.

Szafki wykonać ze skrzynek termoutwardzalnych o wymiarach min. jak w zestawieniu. Złącze wyposażać należy w rozłącznik bezpieczniki i ochronnik przeciwprzepięciowy typu 1. Skrzynkę nad złączem wyposażać w przełącznik z pozycją zero na prąd 125A ( 400V) oraz zaciski do podłączenia kabla YAKY 5x70mm<sup>2</sup>.

Tablicę T-PWR wykonać należy z dwóch skrzynek. W górnej zamontować należy zabezpieczenia obwodów odbiorczych, a w dolnej skrzynce zamontować należy gniazda wtykowe.

Mimo zainstalowania gniazda na prąd 125 A maksymalne zabezpieczenie nie może być większe niż 80 A ze względu na ochronę przeciwporażeniową.

4. Ochrona od porażen

Jako ochronę od porażen prądem elektrycznym przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN - C - S. Układ TN-C do złącza na budynku sanitarno magazynowym i dalej układ TN-S.

W przewodzie ochronnym nie wolno instalować żadnych bezpieczników, łączników itp.

Wykonać należy ekwipotencjalizację budynku łącząc większe masy metalowe z uziomem fundamentowym lub powierzchniowym budynku sanitarno-magazynowego.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów izolacji oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Zacisk ochronny PE w złączu kablowym należy uziemić, oporność uziomu nie powinna być mniejsza niż  $R < 10 \Omega$ .

5. Obliczenia techniczne

5.1 Moc szczytowa dla budynku wraz z tablicą platformy widokowo-rekreacyjnej w normalnych warunkach pracy, wynosi 12,5 kW. Prąd obliczeniowy

$$I_p = \frac{P_p}{\sqrt{3} U \cos \phi} = \frac{12500}{1,73 \cdot 400 \cdot 0,7} = 20,1 A$$

5.2 Ochrona od porażen i spadki napięć.

Obliczenia wykonano metodą elektroniczną wyniki w załączeniu.

Ochrona od porażen w części odbiorczej skuteczna.

Spadek napięcia w obwodach rozdzielczych i odbiorczych dopuszczalny.

6. Zalecenia wykonawcze.

1) Kable, po ułożeniu, a przed zasypaniem należy zgłosić do odpowiednich służb geodezyjnych celem wykonania pomiaru powykonawczego.

2) Należy wykonać odpowiednie badania:

-rezystancji izolacji przewodów i kabli

-rezystancji uziemienia

-ciągłości przewodu ochronnego

-skuteczności wyłączania zwarć

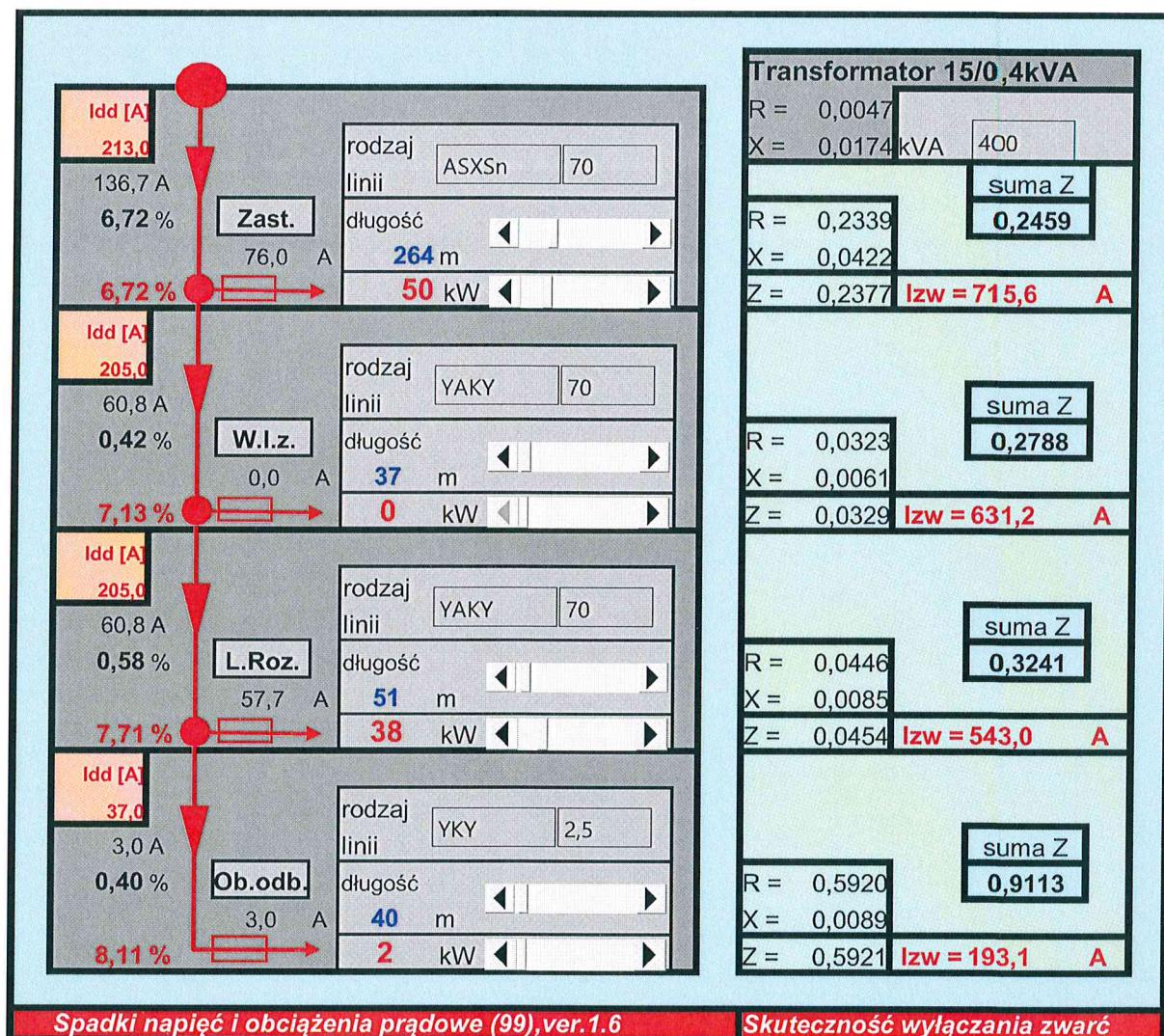
**wyniki wszystkich badań muszą być pozytywne.**

Opracował:

mgr inż. Sławomir Grajewski



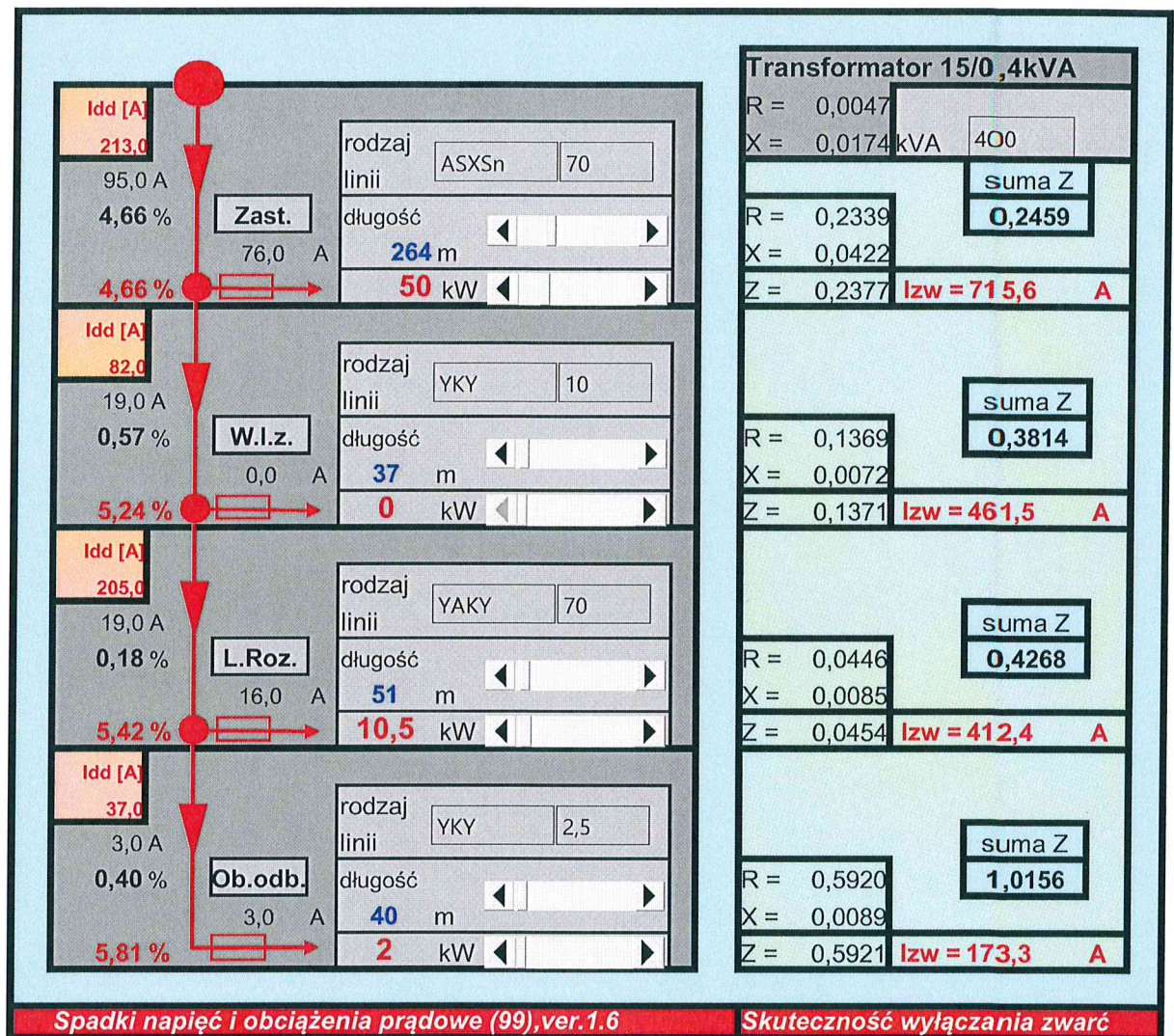
Spadki napięć i prądy zwarcia dla tablicy T-PWR zasilanej z przyłącza tymczasowego - bezpośrednio ze części rozdzielczej skrzynki kablowo pomiarowej zakładu energetycznego będącego częścią skrzynki kablowo pomiarowej Dywitach na dz. nr 477/3.



Ochrona przeciwporażeniowa skuteczna - dla zabezpieczenia przedlicznikowego w szafce złączowo pomiarowej o charakterystyce Zwłocznej WT00 G/g 50 A (max 80A) i dla zabezpieczenia obwodów odbiorczych w T\_PWR, charakterystyce B16, B32. Ze względu na dobezpieczenie gniazd wtykowych w tablicy sceny zamontować należy zabezpieczenie 3xWT 00 G/g 32A. Wielkości spadków napięć w obwodach rozdzielczych i odbiorczych dopuszczalne.



Spadki napięć i prądy zwarcia dla tablicy T-PWR zasilanej z przyłącza budynku sanitarnego będącego zapleczem plaży w Dywitach na dz. nr 477/3.



Ochrona przeciwporażeniowa skuteczna - dla zabezpieczenia przedlicznikowego w szafce złączowo pomiarowej o charakterystyce Zwłocznej WT00 G/g 50 A (max 80A) i dla zabezpieczenia obwodów odbiorczych T-PWR o charakterystyce B16, B32. Ze względu na dobezpieczenie gniazd wtykowych w tablicy sceny zamontować należy zabezpieczenie 3xWT 00 G/g 32A

Wielkości spadków napięć w obwodach rozdzielczych i odbiorczych dopuszczalne.



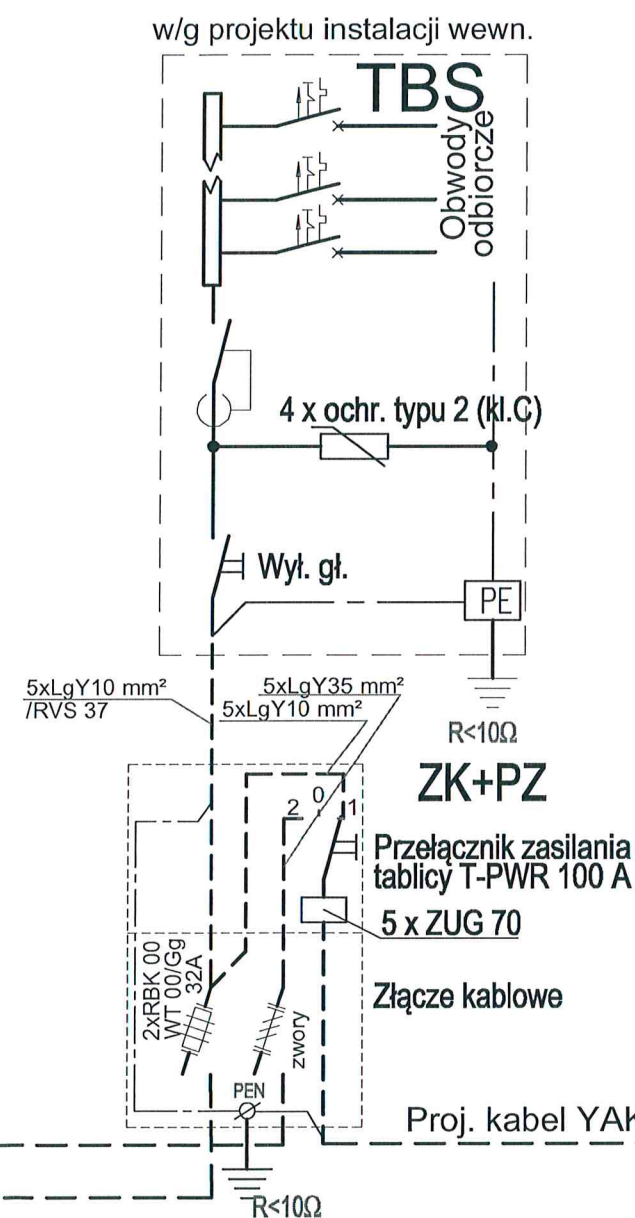
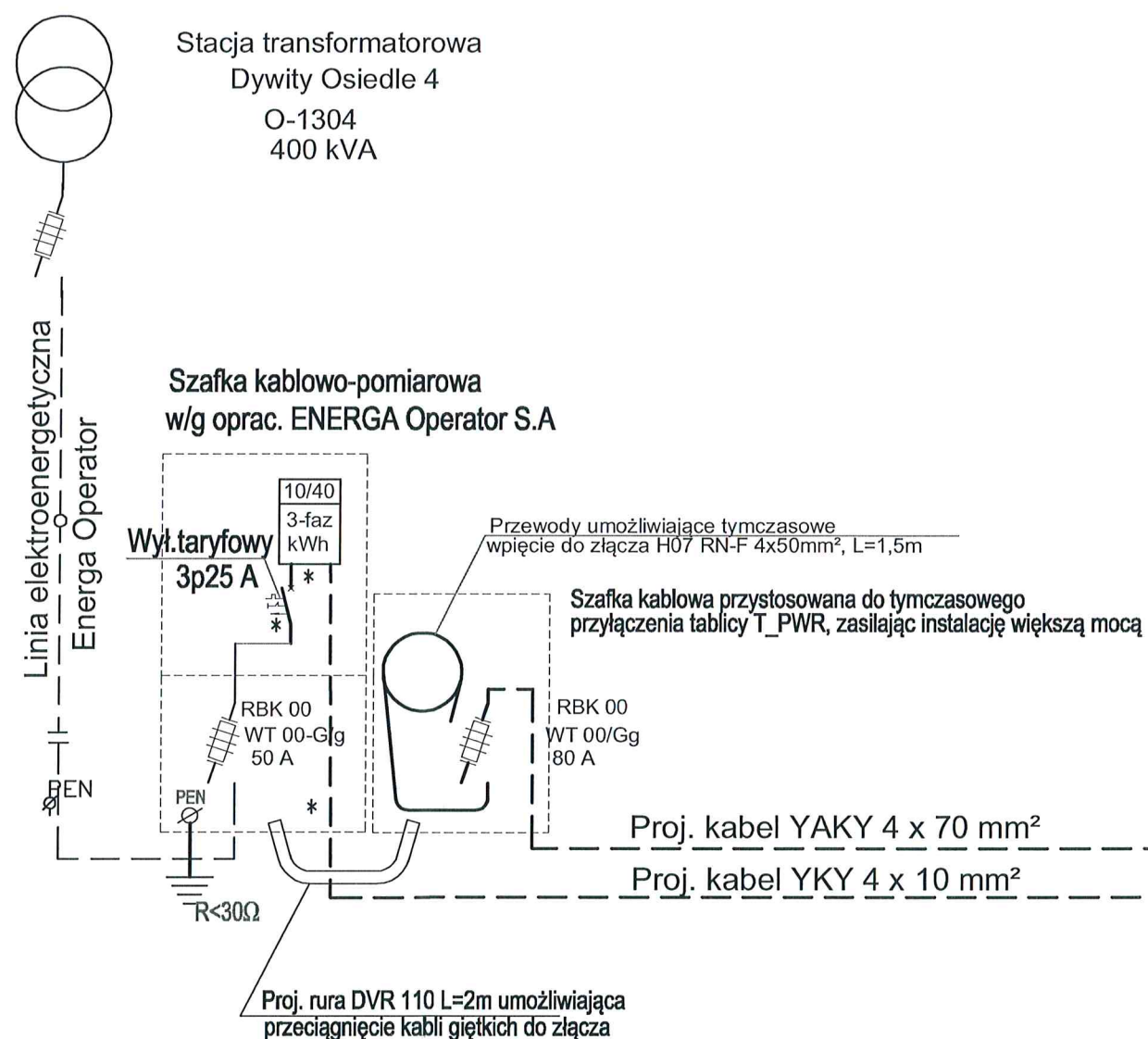
Szkic orientacyjny  
skala 1 : 25 000

ARKUSZ 1

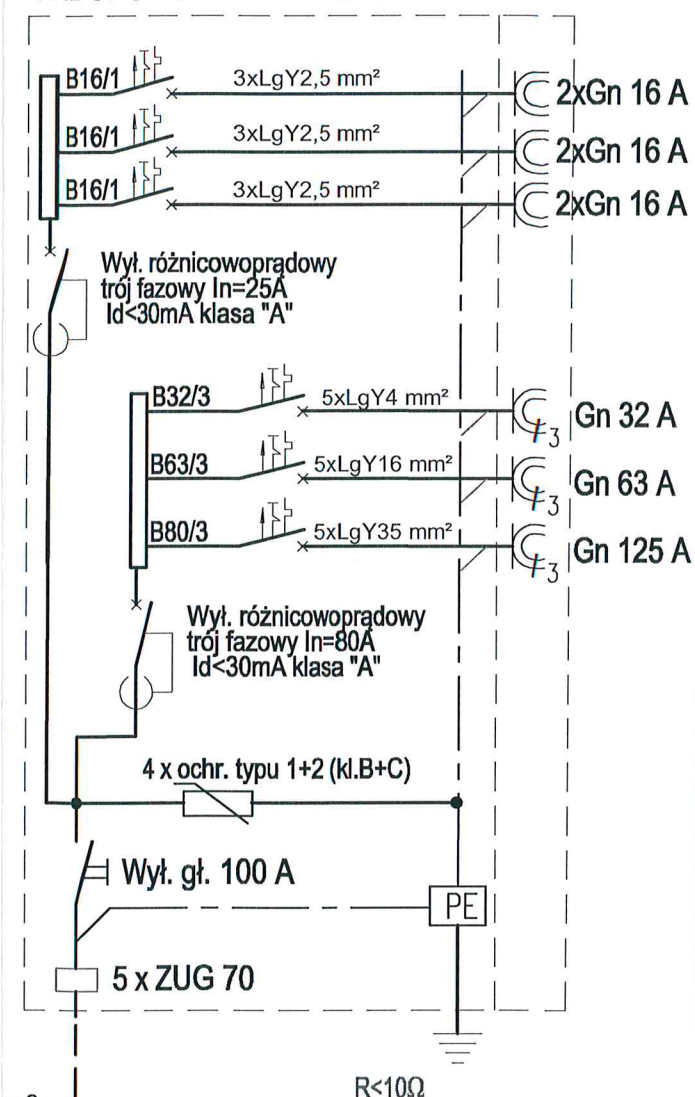
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.



# SCHEMAT ZASILANIA BUDYNKU ZAPLECZA PLAŻY I TABLICY PLATFORMY WIDOKOWO - REKREACYJNEJ



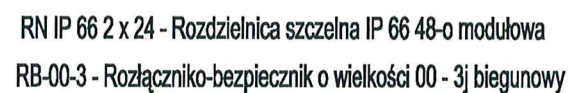
PROJ. TABLICA ROZDZIELCZA PLATFORMY  
WIDOKOWO - REKREACYJNEJ T-PWR



		<b>PROJEKTel</b> Sławomir Grajewski 10-603 Olsztyn ul. Metalowa 3 tel./kom. 606 612 622 e-mail: projektel@vp.pl		<b>PROJEKOWANIE I NADZÓR</b> INSTALACJE: III ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE STECZ ELEKTROENERGETYCZNE	
<b>TEMAT</b>		BUDYNEK SANITARNO-MAGAZYNOWY I PLATFORMA WIDOKOWO - REKREACYJNA DZ. NR 477/3, obr. DYWITY gm. DYWITY			
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			<b>IŻA ELEKTRYCZNA</b>		
<b>Funkcja</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr upr.</b>	<b>Podpis</b>	<b>Data</b>	<b>Skala</b>
<b>PROJEKTOWAŁ:</b>	mgr inż. Sławomir Grajewski	5/98/O		GRUDZIEŃ 2017 r	--
<b>ASYSTENT:</b>				Arkusz	Rys. Nr
<b>SPRAWDZIŁ:</b>	mgr inż. Michał Adamkiewicz	WAM/D154 /POOE/11		1/1	Ez-1
Rysunki wykonano programem Zwcad 2014 Std. PL; licencja nr Std. 58-12942 dla "PROJEKTel" Sławomir Grajewski					



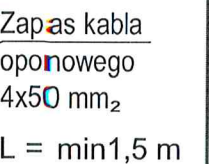
# ZESTAWIENIE TABLIC ZEWNĘTRZNYCH



# Przełącznik Tablicy T-PWR

# Złącze Kablowe ZK

## Szafka zasilania tymczasowego SZT



	<b>PROJEKTEL Sławomir Grajewski</b> 10-603 Olsztyn ul. Metalowa 3 tel.kom. 606 612 622 e-mail: projektel@p.pj		<b>PROJEKTOVANIE I NADZÓR</b> INSTALACJE: IIII ELEKTRYCZNE I TELEFONICZNE STĘC: ELEKTROENERGETYCZNE		
	<b>TEMAT</b> BUDYNEK SANIARNO-MAGAZYNOWY I PLATFORMA WIDOKOWO - REKREACYJNA DZ. NR 477/3, obr. DYWITY gm. DYWITY				
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			<b>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b>		
<b>Funkcja</b> PROJEKTOWAŁ:	<b>Imię / Nazwisko</b> mgr inż. Sławomir Grajewski	<b>Nr upr.</b> 5/98/OI	<b>Podpis</b> 	<b>Data</b> GRUDNIEŃ 2017 r	<b>Skala</b> - - -
<b>ASYSTENT:</b> <b>SPRAWDZIŁ:</b>	mgr inż. Michał Adamkiewicz	WAM/0154 /POOE/11		Arkusz 1/1	Rys. Nr <b>Ez-2</b>
Rysunki wykonania programem Zwcad 2014 Std. PL; licencja nr Std. 58-12642 dla "PROJEKTEL" Sławomir Grajewski					