

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
„INDEKS”

ul. Armii Polskiej 26/4 66-400 Gorzów Wlkp.
tel./+48/ 95 722 44 99, 602 630 123, 604 108 517

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**Przebudowa „Domu Studenta” na budynek dydaktyczny
Usunięcie kolizji kablowych i przeniesienie stacji transformatorowej
66-400 Gorzów Wlkp. ul. Orłąt lwowskich 4-6 dz. nr 1496 i 1497.**

**INWESTOR : Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza
Piaseckiego w Poznaniu zamiejscowy Wydział
Kultury Fizycznej z siedzibą w Gorzowie Wlkp.
ul. Estkowskiego 13.**

**OPRACOWAŁ : INŻ. GRZEGORZ BYTNIEWSKI
LUKG/0006/PWOE/05
w zakresie sieci i instalacje
elektryczne**

Inż. Grzegorz Bytniewski
Uprawnienia budowlane do projektowania i
elektywania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
NR EWID. LUKG/0006/PWOE/05

**SPRAWDZIŁ : MGR INŻ. BOGUSŁAW DOMBEK
18/99/Gw
w zakresie sieci i instalacje
elektryczne**

mgr inż. Bogusław Dombek
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacje,
sieci i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne
nr ewid.: 18/99/Gw

Gorzów maj 2008

**P.W. INDEKS tel./fax/+48/ 95 722 44 99 , 602 630 123 , 604 108 517
REGON 210990388 konto : 27 8363 0004 0059 5072 2000 0001**

Spis treści

Spis	str. 2
Wstęp	str. 3
Opis techniczny	str.4-7
Podstawa prawna	str.8-22
Oświadczenie projektanta	str. 23-24
Uprawnienia	str.25-27
Przynależność	str.28-29
Dokumentacje techniczne i karty katalogowe	str.30-61
Rysunki	str.62-65

E01 Projekt zagospodarowania 1:500;

E02 Schemat ideowy zasilania – istniejąca stacja transformatorowa;

E03 Schemat ideowy zasilania – projektowana stacja transformatorowa;

E04 Schemat ideowy układu pomiaru - projektowana stacja transformatorowa.

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt USUNIĘCIA KOLIZJI KABLOWYCH I PRZENIESIENIA STACJI TRANSFORMATOROWEJ, PRZEBUDOWY "DOMU STUDENTA" NA BUDYNEK DYDAKTYCZNY DLA AKADEMII WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. EUGENIUSZA PIASECKIEGO W POZNANIU ZAMIEJSCOWEGO WYDZIAŁU KULTURY FIZYCZNEJ Z SIEDZIBĄ W GORZOWIE WLKP. UL. ESTKOWSKIEGO 13

- Zakres projektu obejmują:
- usunięcie kolizji kablowych;
 - przeniesienie stacji transformatorowych;
 - system ochrony od porażen .

1.2. Podstawy opracowania

- 1.2.1. Zlecenie GK-1/119/2008 z dn. 17.03.08r. wydane przez AWF Gorzów Wlkp.;
- 1.2.2. Decyzja potwierdzająca użytkowanie wieczyste wydane przez Wojewodę Lubuskiego;
- 1.2.3. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego BU/GK/7331/P-72/05 z dn.25.08.05r. wydana przez UM Gorzów Wlkp.;
- 1.2.4. Decyzja o pozwoleniu na budowę nr 251/08 z dn.28.05.08r. wydana przez UM Gorzów Wlkp.;
- 1.2.5. Warunki przyłączenia nr RD-I/1712/2007 z dn.03.12.07r. wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji w Gorzowie Wlkp.;
- 1.2.6. Warunki techniczne nr 13/O/kol/RD-1/2008 z dn. 26.03.08r. wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji w Gorzowie Wlkp.;
- 1.2.7. Karta rejestracyjna udostępnianej mapy cyfrowej z dn.22.12.06r. wydana przez UM Gorzów Wlkp.;
- 1.2.8. Projekt zagospodarowania sporządzony przez Biuro Projektów K2 Gorzów Wlkp.
- 1.2.8. Przepisy i normy wg aktualnego stanu prawnego.

1.3. Projekty związane z opracowaniem

- 1.3.1. Projekt wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych.

1.4. Charakterystyka energetyczna

- 1.4.1. Moc przyłączeniowa 300kW;
- 1.4.2. Układ sieciowy dla SN - TI;
- 1.4.3. Napięcie zasilania 15,75kV 50Hz;
- 1.4.4. Istniejący zasilacz SN kierunek S-1938 Hotel Qubus typu HAKFIA 3 x 120mm² mufowany z projektowanym typu 3 x NA2XS2Y 1 x 120mm² 12/20kV – 3 x 119 mb;
- 1.4.5. Istniejący zasilacz SN kierunek S-1351 Orłąt Lwowskich typu 3 x NA2XS2Y 1 x120mm² 12/20kV mufowany z projektowanym typu 3 x NA2XS2Y 1 x120mm² 12/20kV – 3 x 95 mb;
- 1.4.6. Układ sieciowy dla nn - TN-C;
- 1.4.7. Napięcie zasilania 0,23/0,4kV 50Hz;
- 1.4.8. Istniejący zasilacz nn kierunek Budynek Dydaktyczny typu 2 x YAKY 4 x120mm² 0,66/1,0kV mufowany z projektowanym typu 2 x YAKY 4 x120mm² 0,66/1,0kV –2 x 90 mb;
- 1.4.9. Projektowana stacja z obsługą zewnętrzną Minibox 20/630kVA z trafo min.400kVA;
- 1.4.10. Pomiar półpośredni istniejący do przeniesie ze stacji S-1297 Estkowskiego AWF z wymianą przekładników na 3 x IMSb 500/5A 15VA kl.0,5 wzorcowane;
- 1.4.11. Ochrona przed dotykiem pośrednim po stronie SN uziemienie ochronne ,a po stronie nn samoczynne wyłączenie oraz II klasa ochronności dla kabli.

2.0. OPIS TECHNICZNY

2.1. Usunięcie kolizji kablowych

W związku ze zmianą zagospodarowania dla projektowanego dziedzica AWF wymagane jest usunięcie kolizji kablowych przez wykonanie odpowiednich zmufozań kabli SN i nn dla przenoszonej stacji transformatorowej S-1297 Estkowskiego AWF.

Istniejący zasilacz SN kierunek S-1938 Hotel Qubus typu HAKFtA 3 x 120mm² połączyć mufą kablową Raychem typu TRAJ 24/1x120-240 3SB 12/20kV / lub równoważną / z projektowanym typu 3 x NA2XS2Y 1 x 120mm² 12/20kV – 3 x 119 mb i ułożyć po trasie wg rys.E01, natomiast istniejący zasilacz SN kierunek S-1351 Orłąt Lwowskich typu 3 x NA2XS2Y 1 x120mm² 12/20kV połączyć mufą kablową Raychem typu POLJ 24/1x120-240 12/20kV / lub równoważną / z projektowanym typu 3 x NA2XS2Y 1 x120mm² 12/20kV – 3 x 95 mb i ułożyć po trasie wg rys.E01.

W.w. kable należy ułożyć w ziemi w typowym rowie kablowym na głębokości 0,9 m. a pod drogami na głębokości 1,2 m. na podsypce piaskowej 2 x 0,1m. Przy skrzyżowaniu kabla z drogami oraz innymi instalacjami podziemnymi, kabel należy chronić w rurze DVK Φ 160mm w kolorze czerwonym. Odległości ułożenia kabla w stosunku do innych instalacji wykonać w oparciu o wytyczne N SEP-E-004. Całość prac związanych z wykopem wykonać ręcznie pod nadzorem służb odpowiedzialnych za poprowadzone wcześniej media. Na całej długości ułożenia kabla należy go przykryć folią techniczną koloru czerwonego. Przy podejściu kabli do budynku stacji należy je chronić w rurze j.w. uszczelniając miejsce połączenia. Przed przepustami, przy podejściu do budynków stacji i oraz w budynku stacji budynku należy pozostawić pętle zapasu kabla o długości 2m. Do zakończenia i podłączenia kabli stosować głowice kablowe Raychem typu POLT-24D/1X1 12/20kV z zestawem uziemiającym EAKT 1657 / lub równoważne /.

Istniejący zasilacz nn kierunek Budynek Dydaktyczny typu 2 x YAKY 4 x120mm² 0,66/1,0kV połączyć mufą kablową 2 x ZMR5 0,66/1,0kV 120mm²/ lub równoważną / z projektowanym typu 2 x YAKY 4 x120mm² 0,66/1,0kV –2 x 90 mb i ułożyć po trasie wg rys.E01.

W.w. kable należy ułożyć w ziemi w typowym rowie kablowym na głębokości 0,7 m. a pod drogami na głębokości 1,2 m. na podsypce piaskowej 2 x 0,1m. Przy skrzyżowaniu kabla z drogami oraz innymi instalacjami podziemnymi, kabel należy chronić w rurze DVK Φ 110mm w kolorze niebieskim. Odległości ułożenia kabla w stosunku do innych instalacji wykonać w oparciu o wytyczne N SEP-E-004. Całość prac związanych z wykopem wykonać ręcznie pod nadzorem służb odpowiedzialnych za poprowadzone wcześniej media. Na całej długości ułożenia kabla należy go przykryć folią techniczną koloru niebieskiego. Przy podejściu kabli do budynku stacji należy je chronić w rurze j.w. uszczelniając miejsce połączenia. Przed przepustami, przy podejściu do budynków stacji i oraz w budynku stacji budynku należy pozostawić pętle zapasu kabla o długości 2m.

2.2. Rozbiórka i demontaż urządzeń istniejącej stacji transformatorowej

W związku z przeniesieniem istniejącej stacji transformatorowej S-1297 Estkowskiego AWF /wg rys. E02/ istniejącą stację należy rozebrać po wykonaniu wszystkich ww. przełączeń. Natomiast wszystkie urządzenia wyposażenia stacji tj. rozdzielnicę SN i nn oraz transformator należy przekazać Operatorowi ENEA Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Gorzów Wlkp.

2.3. Montaż projektowanej stacji transformatorowej

W związku z koniecznością zlokalizowania stacji transformatorowej S-1297 Estkowskiego AWF w nowym miejscu projektuje się posadowienie stacji prefabrykowanej typu Minibox 20/630kVA z obsługą zewnętrzną z transformatorem min.400kVA 15.75/0,4kV i rozdzielnicą SN trójpolową z dwoma polami liniowymi i jednym transformatorowym /transformator i rozdzielnicę SN dostarcza Operator ENEA Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Gorzów Wlkp./.

Projektowana stacja transformatorowa zostanie wyposażona

w rozdzielnię RNW 0,4kV 35kA wyposażoną w 8-pól rozłącznikowych 400A i tablicę pomiarową zgodnie z rys.E03 i dołączoną dokumentacją stacji Minibox. Posadowienia stacji należy wykonać zgodnie z dokumentacją ww. stacji transformatorowej zawierającą wszystkie parametry stacji i wytyczne wykonania. Kolorystyka stacji standardowa z dachem czterospadowym wg ww. dokumentacji.

2.4.Zabezpieczenie główne projektowanej stacji transformatorowej po stronie nn

Jako główne zabezpieczenie po stronie nn projektuje się wyłącznik NZM4 1600A pozwalające na dobezpieczenie po stronie nn o wartości 500A zgodnie z rys.E03.

2.5.Projektowany układ pomiarowy stacji transformatorowej po stronie nn

W projektowanej rozdzielnicy nn projektuje się układ pomiarowy półpośredni złożony przekładników 3 x IMSb 500/5A 15VA kl.0,5 wzorcowanych i skrzynki kontrolno-pomiarowej WAGO typu 847-106230-001. Do tablicy pomiarowej należy przenieść liczniki z istniejącej stacji transformatorowej S-1297 Estkowskiego AWF. Schemat połączeń układu pomiarowego pokazano na rys.E04.

2.6.Uziemienie robocze i ochronne projektowanej stacji transformatorowej

Jako wspólne uziemienie robocze i ochronne projektuje się uziom otokowy wykonany bednarką FeZn 50 x 4 mm układaną na głębokości 1,0m podłączając do wyznaczonych miejsc w stacji wg załączonej dokumentacji. Wymagana rezystancja uziomu 2Ω. Pomiary rezystancji uziomu należy wykonać po podłączeniu wszystkich kabli w przypadku braku wymaganej rezystancji projektowany uziom należy wzmocnić przyłączając uziomy pionowe.

2.7.Ochrona od porażień

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zapewniona przez zastosowanie właściwej izolacji części czynnych.

Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona przez uziemienie ochronne dla strony SN i samoczynne wyłączenie oraz drugą klasę ochronności dla strony nn.

2.8.Uwagi końcowe

2.8.1.Całość prac wykonać i odebrać zgodnie z PN i współczesną wiedzą techniczną.

2.8.2.Istotne zmiany w postanowieniach projektu należy przed ich wprowadzeniem uzgodnić z projektantem.

2.8.3.Po wykonaniu całości robót należy dokonać pomiarów i prób pomontażowych a protokoły z ich wynikami przedstawić przy odbiorze.

2.8.4.Wytyczne do planu BIOZ

Informację opracowano wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami).

1.Zakres robót obejmują przyłącza SN i system ochrony od porażień

2.Uwagi ogólne

- Na obiekcie należy przestrzegać zasad BHP przy przewożeniu i składowaniu materiałów budowlanych oraz przy wykonywaniu prac
- Prace przy urządzeniach elektrycznych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

- Do prac na obiekcie stosować maszyny spełniające wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy
 - Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z treścią uzgodnień
 - Należy wykonać właściwe zabezpieczenie robót uwzględnieniem zasad BHP.
 - W przypadkach wątpliwych należy skontaktować się z autorem projektu
 - Wszystkie prace związane z niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami stosując typowe sposoby montażu oraz wykorzystując odpowiednie narzędzia
 - Obsługa urządzeń powinna odbyć się zgodnie z instrukcjami producenta.
 - Zatrudnieni podczas prac pracownicy powinni posiadać orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy
3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

Szczególną uwagę należy zwrócić przy wykonywaniu następujących prac

- prace na wysokościach i na rusztowaniach (możliwość upadku podczas pracy, możliwość uderzenia lub przygniecenie przypadkowo spadającymi elementami).
- Prace instalacje elektryczno-energetyczne (możliwość porażenia prądem elektrycznym, możliwość doznania urazu podczas obsługi elektronarzędzi).

4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

- przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie BHP
- ustalić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- ustalić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie bezpieczeństwem przez wyznaczone w tym celu osoby.
- ustalić zasady stosowania przez pracowników środki ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania prac w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Miejsce wykonywania prac powinno być wyposażone w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów.

W przypadku stosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacjach zasilających należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą lub pasem ochronnym przed upadkiem z wysokości

Należy ustalić rodzaj prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to np. prac wykonywanych na wysokościach powyżej 2m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przez upadkiem z wysokości.

- 6. Nie wolno zatrudniać pracownika w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia w zakresie BHP
- 7. W razie w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je niezwłocznie zatrzymać i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania.
- 8. Wznawianie pracy maszyn i urządzeń bez usunięcia uszkodzenia jest zabronione
- 9. Wchodzenie i schodzenie ze stanowiska pracy powinno odbywać się wyłącznie po przeznaczonych do tego stopniach, schodach, drabinach itp.
- 10. Roboty montażowe powinny być prowadzone w sposób bezpieczny, określony w projekcie organizacji robót wykonanym przez wykonawcę.
- 11. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeszkolić pracowników zgodnie z przepisami Kodeksu Pracy

3.0.OBLICZENIA TECHNICZNE


3.1.Dobór przekładników

$$I_{sz} = P_{sz} / 3^{0,5} U \cos\Phi = 300 / 3^{0,5} 0,4 0,93 = 467,5 \text{ A}$$

Sumaryczna moc istniejących liczników w jednym torze $\Sigma S = 13\text{VA}$

W projektowanej rozdzielnicy nn dobiera się przekładniki IMSb 500/5A 15VA kl.0,5 wzorcowane.

Projektant:
inż. Grzegorz Bytniewski



DECYZJA

Napisałem na podstawie art. 256 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o sądownictwie wyższym (Dz.U. Nr 164, poz. 1365) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 2005 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.)

stwierdzam, że

- I- w dniu 1 września 2005 roku Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu posiadała w użytkowaniu wieczystym nieruchomości gruntową, oznaczoną numerami ewidencyjnymi działek:
- 1496 o powierzchni 0,1314 ha,
 - 1497 o powierzchni 1,3599 ha,
- położoną w obrębie 5 - Śródmieście, w jednostce ewidencyjnej m. Gorzów Wielkopolski, stanowiącą własność Skarbu Państwa.
- II- Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu nabywa z mocy prawa z dniem 1 września 2005 roku prawo własności Skarbu Państwa, oznaczonego numerami ewidencyjnymi działek:
- 1496 o powierzchni 0,1314 ha,
 - 1497 o powierzchni 1,3599 ha,
- położonego w obrębie 5 - Śródmieście, w jednostce ewidencyjnej m. Gorzów Wielkopolski.
- III- Niniejsza decyzja stanowi podstawę wpisu w księdze wieczystej.

UZASADNIENIE

Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu posiadała w dniu 1 września 2005 r. w użytkowaniu wieczystym nieruchomości gruntową, oznaczoną numerami ewidencyjnymi działek:

- 1496 o powierzchni 0,1314 ha,
- 1497 o powierzchni 1,3599 ha,

położoną w obrębie 5 - Śródmieście, w jednostce ewidencyjnej m. Gorzów Wielkopolski, stanowiącą własność Skarbu Państwa. Świadczy o tym odpis sporządzony w dniu 21 października 2005 r., z Kw nr 17518 prowadzonej przez Sąd Rejonowy Wydział Ksiąg Wieczystych w Gorzowie Wlkp.

Stosownie do powołanych na wstępie decyzji przepisów ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o sądownictwie wyższym (Dz.U. Nr 164, poz. 1365) grunty stały się własnością Skarbu Państwa, pozostające w użytkowaniu wieczystym uczelni publicznej z dniem 1 września 2005 roku stają się z mocy prawa jej własnością.

Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu jest uczelnią publiczną. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 lipca 1993 r. w sprawie przekształcenia Studiów Wychowania Fizycznego przy Akademii Wychowania Fizycznego w

Za zgodność z oryginałem

05 MAJ 2008

dnia

podpis

Poznaniu, Wrocławiu i Krakowie w Wyższe Szkoły Zawodowe (Dz.U. Nr 24, poz. 273) została utworzona Wyższa Szkoła Wychowania Fizycznego w Poznaniu, przeznaczona następnie z dniem 1 stycznia 1973 roku na Akademię Wychowania Fizycznego w Poznaniu (rozporządzenie RM z dnia 11 grudnia 1972 roku - Dz.U. Nr 54, poz. 349).

W tej sytuacji - zgodnie z art. 256 ust. 1 cytowanej Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu nabywa z dniem 1 września 2005 r. prawo własności nieruchomości gruntowej, oznaczonej numerami ewidencyjnymi działek:

- 1402 o powierzchni 0,1314 ha,
- 1403 o powierzchni 1,3599 ha,

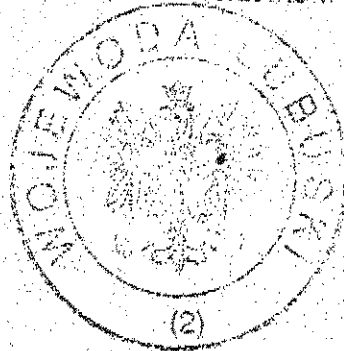
położonej w obrębie 5 - Śródmieście, w jednostce ewidencyjnej m. Gorzów Wielkopolski. Przeprowadzone postępowanie wyjaśniające wykazało, że nabycie prawa własności nie narusza praw osób trzecich.

Mając powyższe na uwadze należało orzec jak w sentencji.

Od decyzji przysługuje prawo wniesienia odwołania do Ministra Budownictwa za pośrednictwem Wojewody Lubuskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Otrzymują:

1. Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego
ul. Królowej Jadwigi 27/39
61-871 Poznań
2. Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu
Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej z/s w Gorzowie Wlkp.
ul. Estkowskiego 15
66-400 Gorzów Wlkp.
3. Urząd Miejski
Ewidencja Gruntów
ul. Sikorskiego 2
66-400 Gorzów Wlkp.
4. Sąd Rejonowy
Wydział Ksiąg Własnościowych
ul. Chopina 53 h. 15
66-400 Gorzów Wlkp.



WOJEWODA LUBUSKI
[Handwritten signature]

5. a/a

Decyzja wydana w dniu 02.08.2006 r.
podlega w terminie ubiegłym
zawieszona od wykonania

Gorzów Wielkopolski, 02.08.2006 r.

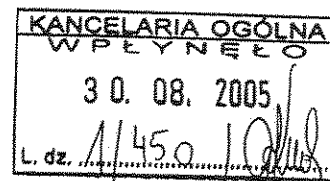
Starszy Inspektor Wojewodzki

[Handwritten signature]
mgr inż. Stanisław Gabryś

Za zgodność z oryginałem

05 MAJ 2008

dnia..... podpis.....



DECYZJA

o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego

Na podstawie art.4 ust.2 pkt.1, art. 50 ust. 1 i 4, art. 51 ust. 1 pkt. 2, ustawy z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z dnia 10 maja 2003 r. ze zm.) oraz art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. *kpa* (t.j. Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r. ze zm.) - po rozpatrzeniu wniosku z dn. 10. 06. 2005 r., Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej z siedzibą w Gorzowie Wlkp., ul. E. Estkowskiego 13; dotyczącego lokalizacji inwestycji celu publicznego, której przedmiotem jest:

1. zmiana sposobu użytkowania
budynku " Domu Studenta " na budynek dydaktyczny z programem:
lokalizacja pomieszczeń sal wykładowych, seminaryjnych, laboratoriów, sal ćwiczeń
oraz ok. 15 pokoi mieszkalnych; ocieplenie budynku; wymianę okien na plastikowe;
budowę zadaszeń nad wejściami do budynku; zmianę elewacji tynkarskiej na
okładzinę z cegły klinkierowej -
- na działce nr ewid. 1497 przy ul. Orłąt Lwowskich.

Ponad to inwestycja obejmuje zagospodarowanie działek nr 1497 i 1496: dojścia,
dojazdy, parking ok. 50 miejsc, oświetlenie, mała architektura, zieleni ozdobna;

USTALAM

**Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego
w Poznaniu
Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej z siedzibą w Gorzowie Wlkp.,
Gorzów Wlkp., ul. E. Estkowskiego 13;**

2. warunki zabudowy i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy na podstawie przepisów odrębnych:
 - Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - *Prawo budowlane* (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, ze zmianami);
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 ze zmianami);
 - Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. *o drogach publicznych* (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 71, poz.838, ze zmianami);
 - Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (Dz. U. z 1999 r., nr 43, poz. 430),
 - Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (t.j. Dz. U. z 2003 r., Nr 162, poz. 1568);

Za zgodność z oryginałem

dnia 05. MAJ 2008 podpis.....

a w szczególności w zakresie:

a) warunków i wymagań ochrony i kształtowania ład przestrzennego:

ustala się zmianę sposobu użytkowania budynku " Domu Studenta " na budynek dydaktyczny z programem: lokalizacja pomieszczeń sal wykładowych, seminaryjnych, laboratoriów, sal ćwiczeń oraz ok. 15 pokoi mieszkalnych; ocieplenie budynku; wymianę okien na plastikowe; budowę zadaszeń nad wejściami do budynku; zmianę elewacji tynkarskiej na okładzinę z cegły klinkierowej - na działce nr ewid. 1497 przy ul. Orłat Lwowskich.

Ponad to inwestycja obejmuje zagospodarowanie działek nr ewid. 1497 i 1496: dojścia, dojazdy, parking ok. 50 miejsc, oświetlenie, mała architektura, zieleni ozdobna.

Inwestycja obejmuje działki nr ewid.: 1497 i 1496 z obrębu 5 - Śródmieście.

b) ochrona środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- inwestycję zaprojektować w sposób zapewniający spełnienie wymogów z zakresu warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, bezpieczeństwa pożarowego i użytkowania,

- zgodnie z postanowieniem Prezydenta Miasta Gorzowa Wlkp., nr 23/2005 znak: WAB/MKZ/RR-4045/16/05 z dn. 1. 08. 2005 r., ustala się wytyczne konserwatorskie:

* zmiana sposobu użytkowania budynku " Domu Studenta " i prace adaptacyjne przy realizacji inwestycji nie mogą pogorszyć historyczno - architektonicznych wartości otaczających teren budynku w obrębie historycznej części miasta - zabudowa z XIX i pocz. XX w.,

* modernizację elewacji budynku i zagospodarowanie terenu zharmonizować ze stylem całego zespołu obiektów,

* nowe okna z PCV w kolorze białym, wykonać z zachowaniem wielkości, kształtu

1) podziału (szprosów) okien istniejących,

* uzgodnić ostateczną dokumentację projektową, przy czym na etapie poprzedzającym opracowanie projektu budowlanego - uzgodnić koncepcję architektoniczną,

- prace w pobliżu drzew lub ewentualne naruszenie istniejącego drzewostanu uzgodnić z Wydziałem Ochrony Środowiska i Rolnictwa tut. Urzędu,

- osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku zobowiązane są niezwłocznie zawiadomić o tym Urząd Miasta i Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, zabezpieczyć odkryty przedmiot, wstrzymać wszelkie roboty budowlane, mogące go uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wydania przez Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków odpowiednich zarządzeń;

c) warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:

- infrastruktura techniczna - istniejące przyłącza,

- skomunikowanie inwestycji objętej wnioskiem - istniejącym układem komunikacyjnym,

- w przypadku kolizji planowanej inwestycji z istniejącymi podziemnymi elementami infrastruktury technicznej, należy kolizje te usunąć na warunkach i w uzgodnieniu z właścicielem sieci.

d) wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

- obowiązują warunki wynikające z art. 5 ustawy *Prawo budowlane*.

Za zgodność z oryginałem

05 MAJ 2008

dnia podpis

e) ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych:

- nie dotyczy;

3) linie rozgraniczające teren inwestycji wyznaczone na mapie w stosownej skali:

- linie rozgraniczające teren inwestycji wrysowane są kolorem czarnym na mapie w skali 1: 500, stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszej decyzji.

U Z A S A D N I E N I E

Z wnioskiem o ustalenie lokalizacji celu publicznego dla inwestycji opisanej w pkt 1 niniejszej decyzji wystąpiła Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej z siedzibą w Gorzowie Wlkp., ul. E. Estkowskiego 13.

Wniosek zawierał niezbędne elementy, które zostały określone zgodnie z art. 52 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z dnia 10 maja 2003 r. ze zm.) - określanej dalej jako *upzp*.

Dla wskazanego terenu brak jest obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wobec czego dla realizacji planowanej inwestycji niezbędne jest ustalenie warunków zabudowy w drodze decyzji – bowiem na podstawie art. 4 ust. 2 *upzp*, w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu następuje w drodze decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, przy czym dla inwestycji innych niż inwestycja celu publicznego, odbywa się to w drodze decyzji o warunkach zabudowy.

Decyzję ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu powiatowym i gminnym - na podstawie art. 51 ust. 1 pkt. 2 *upzp* - wydaje wójt, burmistrz albo prezydent miasta, po uzgodnieniu ze stosownymi organami i uzyskaniu uzgodnień lub decyzji wymaganych przepisami odrębnymi, a sporządzenie projektu tej decyzji – na podstawie art. 50 ust. 4 *upzp* – powierza się osobie wpisanej na listę izby samorządu zawodowego urbanistów albo architektów.

Na podstawie art. 56 *upzp* nie można odmówić ustalenia lokalizacji celu publicznego, jeżeli zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi.

Stosownie do wymogów procedury administracyjnej oraz zgodnie z art. 53 ust. 1 *upzp*, strony w postępowaniu – właścicieli nieruchomości - powiadomiono pisemnie, zawiadomieniem znak BU / GK / 7331 / P - 72 / A / 05 z dn. 5. 07. 2005 r. a także strony powiadomiono w drodze obwieszczenia nr BU / GK / 7331 / P - 72 / O1 / 05 w dniach 19. 07. + 27. 07. 2005 r. Ponieważ przedmiotowy budynek stanowi obiekt sprzed 1945 r., posiadający wartości architektoniczne i historyczne, uzgodniono projekt tej decyzji z Miejskim Konserwatorem Zabytków - postanowieniem Prezydenta Miasta nr 23 / 205, znak pisma: WAB / MKZ / RR - 4045 / 16 / 05 z dnia 1. 08. 2005 r., zgodnie z art. 53 ust 4 pkt. 2 *upzp*. Ponadto, niniejsza decyzja została uzgodniona w odniesieniu do obszarów przyległych do pasa drogowego - z Wydziałem Dróg i Transportu Publicznego (pismo DTP - XI - 7331 / 214 / 05 z dn. 8. 08. 2005 r.) zgodnie z art. 53 ust 4 pkt. 9 *upzp*.

Nie wymaga natomiast uzgodnień wynikających z art. 53 ust. 4 pkt.1 i od 3 do 8 oraz 10 *upzp* - z powodu niewystąpienia okoliczności tam zawartych.

Ponieważ inwestycja nie dotyczy terenu przeznaczanego na cel publiczny w planie miejscowym, który utracił moc na podstawie art. 67 ustawy z 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym, odstąpiono od uzgadniania projektu decyzji z wojewodą i marszałkiem województwa.

Za zgodność z oryginałem

05 MAJ 2008

dnia..... podpis.....

Pismem znak BU / GK / 7331 / P - 72 / Z / 05 z dnia 8. 08. 2005 r., strony w postępowaniu -
- właścicieli nieruchomości - powiadomiono o zgromadzonych dokumentach
w przedmiotowej sprawie.

Sporządzenie projektu decyzji o ustaleniu warunków zabudowy zgodnie z art. 50 ust. 4 *upzp*
powierzono osobie wpisanej na listę izby samorządu zawodowego architektów pod nr
LU 0031 Lubuskiej Okręgowej Izby Architektów.

Wobec powyższego postanowiono jak w sentencji.

POUCZENIE

Warunkiem uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę jest przedłożenie w Wydziale
Administracji Budowlanej tut. urzędu:

- wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę,
- decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele
budowlane,
- projektu budowlanego (w 4 egzemplarzach) wraz z niezbędnymi
uzgodnieniami i pozwoleniami, wymaganymi przepisami odrębnymi.

Zajęcie pasa drogowego wymaga zezwolenia zarządcy drogi (t.j. Wydziału Dróg i Transportu
Publicznego; zezwolenie to dotyczy w szczególności:

- prowadzenia na obszarze pasa drogowego robót naziemnych, nadziemnych
lub podziemnych,
- włączenie pasa drogowego lub jego części do placu budowy prowadzonej
poza pasem drogowym,
- innych działań, które powodują ograniczenie, zakłócenie lub zamknięcie
ruchu drogowego, a nie wynikają z warunków ruchu drogowego lub stanu
technicznego pasa drogowego.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium
Odwoławczego w Gorzowie Wlkp., za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty jej
doręczenia.

Załącznik graficzny nr 1 - (w dwóch egzemplarzach w tym jeden otrzymuje wnioskodawca a drugi znajduje się
w aktach sprawy do wglądu w tut. Wydziale).

Otrzymują: (zgodnie z rozdzielnikiem
w egzemplarzu archiwalnym)

Z up. PREZYDENTA

mgr inż. arch. Anna Strazińska
KIEROWNICZKA BIURA
URBANISTYKI MIASTA

Za zgodność z oryginałem

05. MAJ 2008

dnia..... podpis.....

Krajowy Rejestr Sądowy

Krajowy Rejestr Sądowy

Za zwrócenym pozwoleniem na budowę
Gorzów Wlkp. 05.2008r.**DECYZJA Nr 251/08**

Na podstawie art.28, art.33 ust.1, art.34 ust.4 i art.36 w związku z art.71 ust.1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. nr 156 z 2006r., poz.1118) oraz na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. z 2005r., poz.98, poz.1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku inwestora z dnia 18.04.2008r.

**Prezydent Miasta Gorzowa Wlkp.
zatwierdza projekt budowlany
udziela pozwolenia na wykonanie robót budowlanych**

dla Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Gorzowie Wlkp. w Znamieniu Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej z siedzibą w Gorzowie Wlkp. ul. Estkowskiego 13, 66-400 Gorzów Wlkp.

inwestycji: polegającej na przebudowie budynku „Domu Studenta” w związku ze zmianą sposobu użytkowania na budynek dydaktyczny oraz na przebudowie infrastruktury inżyniernej

na terenie: działek o nr ewid. 1497, 1496, 1491 i 1476/2, zlokalizowanych w miejscowości ulicy Dział Lwowskich w Gorzowie Wlkp.

kat. obiektu:

projektant: inż. arch. Ireneusz Kamiński, posiadający uprawnienia budowlane nr 1490/Gw do pełnienia samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej w zakresie pełnym, wpisany na liście członków Lubuskiej Okręgowej Izby Architektów w Gorzowie Wlkp. - nr ewid. LU 0101

z zachowaniem następujących warunków, zgodnie z art.36 ust.1 oraz art.42 ust.2 i 3 ustawy Prawo budowlane:

- 1) szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:
 - a) roboty należy prowadzić w sposób nie naruszający praw osób trzecich, zgodnie z przepisami bhp, przepisami ochrony środowiska, prawa budowlanego oraz zastosować się do warunków ustalonych zawartych w odrębnych pozwoleniach, opiniach oraz uzgodnieniach lokalnych i wojewódzkich i dokumentacji projektowej,
 - b) roboty prowadzić zgodnie z zatwierdzonym niniejszą decyzją projektem budowlanym,
 - c) w razie odkrycia źródeł archeologicznych (fragmentów wcześniejszych budowli, naczyń itp.) podczas prac ziemnych związanych z niniejszą inwestycją należy niezwłocznie zawiadomić wojewódzkiego konserwatora zabytków.
 - 2) czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych..... xx
 - 3) termin:
 - a) tymczasowych obiektów budowlanych nie przewidzianych do dalszego użytkowania..... xx
 - b) tymczasowych obiektów budowlanych..... xx
- szczególne wymagania dotyczące nadzoru na budowie:
- a) należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej – kierownika budowy (roboty), posiadającego uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności,

Za zgodność z oryginałem

05 MAJ 2008

dnia..... podpis.....

- 8) kierownik budowy (robót) jest obowiązany prowadzić dziennik budowy w całości na budowie w widocznym miejscu tablicą informacyjną oraz ogłoszenie w miejscach dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Obszar oddziaływania obiektu (ów), o którym mowa w art.28 ust.2 ustawy Prawo budowlane, obejmuje nieruchomości :XX.....

Uzasadnienie

Wniosek o pozwolenie na budowę zamierzenia inwestycyjnego wpłynął w dniu 14.03.2005r. Na wniosek inwestor dołączył oświadczenie o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane oraz projekt budowlany dotyczący przebudowy budynku „Dzieńniak” zlokalizowanego w Gorzowie Wlkp. w rejonie ulicy Orłat Lwowskich, związanej ze zmianą sposobu przyciekowania i przybudynków dydaktyczny oraz przebudowy infrastruktury technicznej (nr ew. 1497, 1496, 1491, 141762).

Przebudowane w dokumentacji projekty obiektów małej architektury, które podlegają omoczeniu pozwolenia na budowę i przyjęte zostały, zgodnie z art. 30 ust.1 pkt 4 - jako zgodne.

Analiza wniosku wykazała, że inwestor spełnił wymagania określone w art.32 ust.1 pkt 2 i art.32 ust.4 Prawa budowlanego. Zamierzenie inwestycyjne wyrażone we wniosku o udzielenie pozwolenia na budowę jest zgodne z warunkami zabudowy i zasadami zagospodarowania terenu uchwalonymi w uchwale Rady Miejskiej z dnia 15.03.2005r. znak: BU/GK/733/05 z dnia 15.03.2005r.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji decyzji.

Od decyzji przysługuje odwołanie do Wojewody Lubuskiego za pośrednictwem organu wydającego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Wniosek nie posiada opłaty skarbowej
na podstawie art. 100 pkt 1 lit. g
ustawy z dnia 17.01.2006r. o opłacie skarbowej
(Dz.U. z 2006r. Nr 23, poz. 1635).

Z URZ. PREZYDENTA

(pieczęć imienna i podpis osoby upoważnionej do wydawania decyzji)

Przebieg

1. Inwestor zobowiązany jest zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, na które jest wymagane pozwolenie na budowę, właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, najpóźniej na 7 dni przed rozpoczęciem, dołączając na piśmie:

- 1) oświadczenie kierownika budowy (robót), stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierownika budowy (robót) (zgodnie z warunkami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust.7 ustawy - Prawo budowlane,
- 2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego - oświadczenia i zaproszenia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust.7 ustawy Prawo budowlane,
- 3) informacje zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 12 ust.2 ustawy Prawo budowlane.

2. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych, pod warunkiem uzyskania pozwolenia na użytkowanie, wydanego przez właściwy organ nadzoru budowlanego.

3. W przypadku gdy w niniejszej decyzji nie nałożono obowiązku uzyskania pozwolenia na użytkowanie, do użytkowania można przystąpić w terminie 21 dni od dnia doręczenia do właściwego organu nadzoru budowlanego zawiadomienia o zakończeniu budowy, jeśli organ w tym terminie nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji.

Za zgodność z oryginałem

05 MAJ 2008
dnia podpis

Orzeczują:

1. Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu
Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej z siedzibą w Gorzowie Wlkp.
ul. Esikowskiego 13, 66-400 Gorzów Wlkp. + 2 egz. projektu
2. A/a + 1 egz. projektu

Do wiadomości:

1. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego dla m. Gorzowa Wlkp.
ul. Teatralna 44, 66-400 Gorzów Wlkp. + 1 egz. projektu
2. Wydział Zarządów i Opłat
3. Wydział Urbanistyki Miasta Gorzowa Wlkp. w/m

Za zgodność z oryginałem

05 MAJ 2008

dnia..... podpis.....

Gorzów Wlkp., 03.12.2007

AWF W POZNANIU, INSTYTUT
WYCHOWANIA FIZYCZNEGO GORZÓW
UL. ESTKOWSKIEGO 13
66-400 GORZÓW WIELKOPOLSKI

Warunki przyłączenia
nr RD-I/1712/2007
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

charakter i lokalizacja obiektu / lokalu:

obiekt użyteczności publicznej; UL. ORLĄT LWOWSKICH 4-6; 66-400 GORZÓW
WIELKOPOLSKI;

warunki dotyczą: zwiększenie poboru mocy w istniejącym obiekcie z mocą przyłączeniową
300 kW na napięciu 0,4 kV zakwalifikowanego do IV grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Zasilanie odbywać się będzie z istniejącej stacji 15/0,4

zasilanie odbywać się będzie ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV S-1297;
Estkowskiego AWF; Tr 630; obwód nr istniejący;

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń przedsiębiorstwa energetycznego

1.1. rozbudowa sieci ENEA Operator Sp. z o.o.

Istniejący układ sieci przystosować do zwiększonego poboru mocy.

1.2. przyłącze

2. w zakresie dotyczącym urządzeń odbiorcy

Zasilanie wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w nawiązaniu do istniejącej
instalacji. Przed przystąpieniem do prac uzgodnić w RD-Gorzów schemat zasilania.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zaciski prądowe izolatorów 0,4 kV na transformatorze 15/04 kV.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia
własności sieci i instalacji.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Istniejący układ pomiarowy.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Istniejący układ pomiarowy. Przekładniki prądowe kl. 0,5 dobrać do potrzeb.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:

zabezpieczenie główne WTNgG 500 A

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ $\text{tg } \varphi \leq 0,4$

Za zgodność z oryginałem

05 MAJ 2008 podpis

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ (ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa):

- sieć nN 0,4 kV ENEA S.A. pracuje w układzie TN-C.
- sieć wyposażona jest w automatyki SPZ i SCO, które mogą powodować przerwy w zasilaniu trwające do kilku sekund
- impedancja pętli zwarciowej w miejscu dostarczania energii elektrycznej
 $Z_s =$

IX. PROJEKTOWANY KOSZT WYKONANIA PRZYŁĄCZA

Nakłady do poniesienia przez przedsiębiorstwo energetyczne 98968,00 zł.
Opłata za przyłączenie określona jest w umowie o przyłączenie do sieci.

X. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690). Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
2. Każdy nowo wznoszony budynek winien być wyposażony w uziom fundamentowy sztuczny.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie sprzedaży energii elektrycznej oraz świadczenia usług przesyłowych standardów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyień częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, łącznego czasu przerw w ciągu roku oraz czasu przerwy jednorazowej zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich określenia

(podpis osoby upoważnionej)

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Gorzów Wlkp.
Dyrektor Rejonu
z up. Kierownik Biura Zarządzania Dystrybucją
Feliks Jaske

Za zgodność z oryginałem

05 MAJ 2008
dnia..... podpis.....

data wpływu: 29. 01. 2008r.

n.z: ZZD\DM\MT\ŁM\08

Gorzów Wlkp., dn. 26. 03. 2008r

Akademia Wychowania
Fizycznego
Ul. Estkowskiego 13
66 – 400 Gorzów Wlkp.

Warunki Techniczne i Ogólne nr 13/O/kol/RD – 1/2008rok

Odpowiadając na pismo firmy INDEKS ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Gorzów Wlkp.; określa warunki techniczne i ogólne, jakie należy spełnić celem likwidacji kolizji powstałych w wyniku zmiany zagospodarowania dziedzina AWF zlokalizowanego przy ulicy Estkowskiego w Gorzowie Wlkp. z istniejącą stacją transformatorową S – 1297 „Estkowskiego AWF” oraz siecią kablową SN.

1. Celem likwidacji kolizji należy:

- a) Istniejącą stację transformatorową SN/nn S – 1297 „Estkowskiego AWF” należy przeprojektować w taki sposób, aby nie kolidowała z projektowaną zagospodarowaniem i układem drogowym. Lokalizacja stacji musi zapewnić swobodny dojazd do stacji oraz umożliwić wyprowadzenie nowych obwodów, nn z bez konieczności niszczenia cudzej własności. W przypadku, gdy nie będzie możliwe przeniesienie istniejącej stacji w nowe miejsce należy zaprojektować nową stację w obudowie betonowej z obsługą zewnętrzną. ENEA Operator Oddział Dystrybucji Gorzów dostarczy w takim przypadku rozdzielnicę SN oraz nowy transformator wykonanie rozdzielniczy nn oraz nowego układu pomiarowego leży po stronie inwestora. Typ stacji należy uzgodnić na etapie wykonania projektu.
- b) Linie kablowe SN - stacja zasilana jest liniami kablowymi SN relacji
 - S – 1938 Hotel Qubus – S – 1297 „Estkowskiego AWF” wykonaną kablem HAKFTA 3×120mm²
 - S – 1351 Orłat Lwowskich – S – 1297 „Estkowskiego AWF” wykonaną kablem NA2XS2Y 3×1×120mm²

Kable należy przebudować w taki sposób, aby nie kolidowały z projektowanym zagospodarowaniem i układem drogowym z zachowaniem warunków określonych w normie PN – 76 E-05125, N SEP – E – 004.

2. Prace projektowe oraz wykonawcze należy skoordynować z warunkami przyłączenia nr RD – I/1712/2007 z dnia 03. 12. 07r.
3. Na działkach osób prywatnych, na których przebiegał będzie nowo budowany kabel elektroenergetyczny ustanowić ograniczone prawo własności w postaci wpisania do księgi wieczystej działki służebności na rzecz ENEA OPERATOR Sp. z o. o.
4. Na nowo wybudowane urządzenia elektroenergetyczne należy opracować projekt zgodnie z § 2 umowy na przebudowę sieci elektroenergetycznej nr Umowa nr 33/2008/MT, która stanowi załącznik do niniejszych warunków. Powyższy projekt podlega sprawdzeniu w naszym Oddziale.
5. Prace związane z likwidacją kolizji należy wykonać własnym kosztem i staraniem.
6. Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność karną i materialną za uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych powstałe w czasie wykonywania robót oraz za uszkodzenia i szkody, które mogły powstać na skutek przeprowadzonych robót.
7. Materiały z demontażu będące własnością, ENEA Operator Sp. z o.o. przekazać do siedziby Rejonu Dystrybucji Gorzów.
8. Wybudowane urządzenia wraz z dokumentacją formalno-prawną oraz inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą należy nieodpłatnie przekazać na majątek ENEA Operator Sp. z o.o. Protokolarnie zgodnie z wyżej wymienioną umową.
9. Ważność niniejszych warunków ustala się na 2 lata od daty niniejszego pisma.

Dodatkowe informacje oraz wyjaśnienia można uzyskać w Oddziale Dystrybucji Gorzów Wlkp. nr telefonu 095 7217 714.

k/o: RD – 1, DR, DS, MT a/a

Z poważaniem
Enea Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Gorzów Wlkp.
Zakład Zarządzania Dystrybucją
Dyrektor

Jacek Wierzyński
Sad Rejonowy Poznań Nowe Miasto i Wilda
w Poznaniu VIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000269806
Krajowy numer telefonu: 4 678 050 000 PLN
www.operator.enea.pl

Za zgodność z oryginałem
05 MAJ 2008

.....
..... podpis



KARTA REJESTRACYJNA UDOSTĘPNIANEJ MAPY CYFROWEJ

IDENTYFIKATOR

wg Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 17 maja 1999r. (Dz. U. 49 poz. 493)

zasieg	Udostep	Asortym.	Grupa funk.	kopia	numer	data	tajność
0861011	2	9	2	2		2006-12-22	4

DANE O UDOSTĘPNIANEJ MAPIE

NAZWA OBIEKTU	m. Gorzów Wlkp. ul. Estkowskiego
----------------------	---

Położenie obiektu	MIASTO GORZÓW WLKP	Obręb ewidencyjny 5 - Śródmieście	Numery działek wg zakresu
Wielkość i skala udostępnianej mapy	obszar w ha..... 3		Skala 1:500.....
Adnotacja o aktualności mapy	Mapa aktualizowana	KERG zgłoszenia aktualizującego	Data aktualizacji mapy
	TAK - <input type="checkbox"/> NIE - <input type="checkbox"/>	2-1011/2006	19.12.2006
Dane o jednostce geodezyjnej wykonującej aktualizację wraz z pieczęcią i podpisem upoważnionej osoby	Krajowa Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne "Geomap" Sp. z o.o. ul. Krośnińska 3. 65-825 Zielona Góra NIP 929-005-25-81 ODDZIAŁ GEODEZYJNY W GORZOWIE WLKP. ul. Jagiellończyka 10, tel. 7225 770, tel./fax 7224 749 e-mail: geomangw@poczta.onet.pl <div style="float: right; text-align: right;"> KIEROWNIK Oddziału Geodezyjnego OPGK "GEOMAP" inż. Marjan Górski uprawnień nr 3114 PEŁNIA </div>		
Format przekazywanych danych	Rodzaj nośnika (1.44,CD-R)	Typ pliku (txt, dxf, dwg)	Wielkość (w bajtach)
	CD-R	DXF	0,518 MB
Zakres tematyczny udostępnianej mapy (treść: pełna, obligatoryjna, katastralna, lub nazwy warstw)	pełna		
Cel udostępnienia (mapa do : projektowania, planowania przestrzennego, celów poglądowych ,itp.)	mapa do projektowania		
Numer faktury MODGiK za udostępnienie danych			
Uwagi			

Na podst. art.18 Ustawy Prawo Geodezyjne
 reprodukowanie, rozpowszechnianie i rozprowadzanie udostępnianych informacji wymaga zgody
 Prezydenta Miasta Gorzowa Wlkp.

KIEROWNIK
 Oddziału Geodezyjnego
 OPGK "GEOMAP"
 (podpis i pieczęć)
 inż. Marjan Górski
 uprawnień nr 3114
 PEŁNIA

Zastępca Kanclerza
 mgr Stanisław Wiesław Kuhnert

KIEROWNIK
 Ośrodek Dokumentacji
 Geodezyjno-Kartograficznej
 (podpis i pieczęć imienna pracownika
 MODGiK w Gorzowie Wlkp.
 dokonującego udostępnienia)
 Za zgodność z oryginałem
 dnia 05 MAJ 2008 podpis

OŚWIADCZENIE
Projektanta / sprawdzającego

Ja, niżej podpisany**GRZEGORZ BYTNIEWSKI**.....
posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
w zakresie: **SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I
ELEKTROENERGETYCZNYCH** nr**LUKG/0006/PWOE/05**.....
oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego – **LUBUSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**nr.....**LBS/IE/2056/05**
po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r.
Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt
budowlany dotyczący budowy
**POWZBUDOWA DOMU STUDENTA⁴ NA BUDYNIEK DYDAKTYCZNY
W SZKOLE GIEŁDZI KABLOWYCH I PODZIEMNEJ
SIATKI TRANSFORMATOROWEJ**
na działce/działkach nr **1496, 1497**
zlokalizowanych w **GORZÓWIE WLKP. ul. ORLAJ LUBUSZCZYCH 4-6**
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233
Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych, zamieszczonych powyżej.

W załączeniu przedkładam:

- 1) kserokopię uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
- 2) kserokopię aktualnego wpisu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego

inż. Grzegorz Bytniewski
Uprawnienia budowlane do projektowania i
kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, linii i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
NR EWID. 111991/PWOE/05


(podpis projektanta/sprawdzającego)

OŚWIADCZENIE

Projektanta / sprawdzającego

Ja, niżej podpisany **BOGUSŁAW DOMBEK**

posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
w zakresie: **SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I
ELEKTROENERGETYCZNYCH** nr **18/99/GW**

oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego – **LUBUSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA** nr **LBS/IE/2091/01**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r.
Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt
budowlany dotyczący budowy

..... **PRZEBUDOWA 4 DOMÓW STUDENTSKICH NA BUDYNIE DYDAKTYCZNY
USUNIĘCIE KOLIZJI KABLOWYCH I PRZENIESIENIE
STACJI TRANSFORMATOROWEJ**

na działce/działkach nr **1496, 1497**

zlokalizowanych w **CORNAWIE WIKP ul. ORŁAT WODZKICH 4-6**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233
Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych, zamieszczonych powyżej.*

W załączeniu przedkładam:

- 1) kserokopie uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
- 2) kserokopie aktualnego wpisu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego

mgr inż. Bogusław Dombek
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacje,
sieci i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne
nr ewid.: 18/99/Gw

.....
(podpis projektanta/sprawdzającego)

Gorzów Wlkp. dnia 06.06.2005 r.

sygn. akt. LUKG-OKK/ 0054/ 7131 / D-6/ 2005

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. nr 8 poz. 38 z późn. zm.) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna nadaje

Panu Grzegorzowi Walterowi Bytniewskiemu

inżynierowi
urodzonemu dnia 19.07.1966 r. w Gorzowie Wlkp.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny LUKG / 0006/ PWOE / 05

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

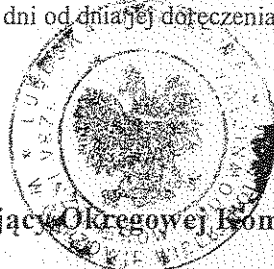
Szczegółowy zakres uprawnień określony jest na odwrocie niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gorzowie Wlkp. na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą nr 1 z dnia 20.05.2005 r., stwierdziła, że Pan Grzegorz Walter Bytniewski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gorzowie Wlkp. w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Antoni Przybylski

Piotr Koczwarra

PRZEWODNICZĄCY
Marek Puchalski
LUBUSKIEJ OKRĘGOWEJ KOMISJI
KWALIFIKACYJNEJ w Gorzowie Wlkp.

mgr inż. Marek Puchalski

Otrzymują

1. Pan Grzegorz Bytniewski, ul. Armii Polskiej 26/4; 66-400 Gorzów Wlkp.
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
4. a/a

Za zgodność z oryginałem
05 MAJ 2005

dnia..... podpis.....

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 2 i art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo Budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB, Pan Grzegorz Walter Bytniewski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzenia projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

Zgodnie z § 2 powołanego w niniejszej decyzji rozporządzenia uprawnienia te nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:

- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

Za zgodność z oryginałem

05 MAJ 2008

dnia podpis

WOJEWODA LUBUSKI
(1)

Gorzów Wlkp., dnia 29.11.1999.

IAB.VIII.Dus.7342-4-35/99

DECYZJA Nr 18/99/Gw

O NADANIU UPRAWNIEN BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 104 KPA, w związku z art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane / Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późn. zm. / oraz §9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995r. /, po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym

nadaję

Panu Bogusławowi Dombkowi
mgr inż. po kierunku elektrycznictwa
ur. dnia 18 lutego 1971 roku w Gorzowie Wlkp.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

w zakresie:

sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Pan Bogusław Dombek

jest uprawniony do:

- sporządzania projektów w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
- sprawdzania projektów objętych tymi uprawnieniami.
- sprawowania nadzoru autorskiego.
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- wykonywania nadzoru budowlanego.

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



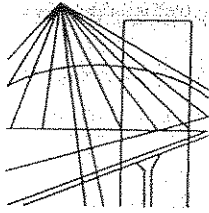
Z up. WOJEWODY

Włodzisław Karupaj
II WICEWOJEWODA

/home/bodek/SERVER/server/Dokumenty/Uprawnienia.tif

Za zgodność z oryginałem

05 MAJ 2008



LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 0 95 720 15 38 fax 0 95 720 77 17 e-mail: lukg@piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 17 lipca 2007 r.

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Grzegorz Bytniewski**

miejsce zamieszkania: ul. Armii Polskiej 26/4
66-400 Gorzów Wlkp.

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/IE/2056/05**

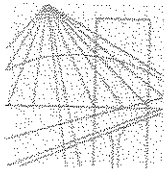
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 sierpnia 2007 r.** do **31 lipca 2008 r.**



PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ RADY
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
(signature)
mgr inż. Józef Krzyżanowski
(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIIB)

Za zgodność z oryginałem
05 MAJ 2008
dnia podpis



**LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 0 95 720 15 38 fax 0 95 720 77 17 e-mail: lbs@piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 6 marca 2008 r.

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Bogusław Dombek**

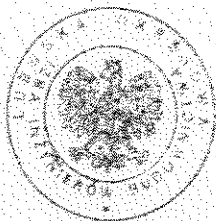
miejsce zamieszkania: **Graniczna 3**
66-400 Gorzów Wlkp.

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/IE/2091/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 marca 2008 r.** do **28 lutego 2009 r.**



PRZEWODNICZĄCY
PROFESYJNALNY RĄD
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
[Podpis]
mgr inż. Józef Przywankowski
(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIIB)

Za zgodność z oryginałem

U 5 MAR 2008
dnia..... podpis.....

Minibox 20/630

Kontenerowa stacja transformatorowa
w obudowie betonowej
z obsługą zewnętrzną



1 Wstęp.

Kontenerowa stacja transformatorowa w obudowie betonowej z obsługą zewnętrzną typu **Minibox 20/630** jest przeznaczona do ustawienia wolnostojącego i przystosowana do współpracy z siecią kablową lub kablowo-napowietrzną średniego napięcia o układzie pierścieniowym lub promieniowym oraz siecią kablową niskiego napięcia. Służy do zasilania w energię elektryczną odbiorców użyteczności publicznej, a między innymi do zasilania:

- osiedli mieszkaniowych w miastach,
- parków i terenów rekreacyjnych,
- osiedli podmiejskich i wsi,
- placów budów,
- zakładów przemysłowych i warsztatów rzemieślniczych.

Stacja przewożona jest na miejsce zainstalowania jako kompletnie wyposażona. Po usytuowaniu wymaga jedynie podłączenia kabli SN, nN, instalacji uziemiającej oraz wstawienia i podłączenia transformatora.

2 Konstrukcja stacji.

Stacja **Minibox 20/630** jest kontenerem składającym się z dwóch monolitycznych elementów:

- bryła główna (ściany boczne z podłogą) - wykonywana z żelbetu kl. B30,
- dach - wykonany z żelbetu kl. B30 lub z kształtowników alucynkowych (patrz punkt 5).

Bryła główna z zabudowanymi rozdzielnicami SN i nN oraz transformatorem posiada otwory wentylacyjne zabezpieczone aluminiowymi żaluzjami zapewniającymi stopień ochrony IP 43.

Posadowienie stacji nie wymaga wykonania dodatkowych fundamentów, a jedynie przygotowania podłoża zgodnie z załączoną dyspozycją budowlaną. Na miejsce przeznaczenia stacja dostarczona jest z przepustami kablowymi, przez które po zamontowaniu w części fundamentowej należy z zewnątrz wprowadzić kable SN i nN.

Pod komorą transformatora znajduje się szczelna misa olejowa mogąca pomieścić powyżej 100% zawartości oleju z transformatora. Część fundamentowa stacji jest izolowana dwustronnie dla uniemożliwienia przenikania wód gruntowych do stacji jak i wycieku do gruntu oleju transformatorowego w przypadku awarii transformatora.

Wentylacja stacji odbywa się w sposób grawitacyjny poprzez specjalnej konstrukcji żaluzjny otwór wentylacyjny (umieszczony po przeciwnej stronie drzwi do komory transformatora) oraz przez otwory wentylacyjne umieszczone w drzwiach do komory transformatorowej i drzwiach do przedziałów rozdzielnic SN i nN.

Konstrukcja stacji umożliwia ustawienie w przedziale transformatora jednostki hermetycznej o mocy maksymalnej do 630 kVA.

Montaż transformatora odbywa się od zewnątrz po zdjęciu dachu stacji, natomiast jego obsługa po otwarciu drzwi do komory transformatora.

Standardowo zastosowano rozdzielnice:

- SN typu:
 - TPM 24,
 - lub inne po uzgodnieniu z producentem.
- nN typu:
 - RN-W,
 - RT-W,
 - lub inne po uzgodnieniu z producentem.

Rozdzielnice te stanowią niezależne, wstawialne elementy stacji, a ich obsługa odbywa się z zewnątrz po otwarciu drzwi do przedziałów, w których rozdzielnice te są zainstalowane.

Połączenia pomiędzy rozdzielnicą SN a transformatorem oraz między transformatorem a rozdzielnicą nN wykonane są kablami (istnieje jednak możliwość wykonania połączenia pomiędzy transformatorem a rozdzielnicą nN za pomocą toru szynowego).

3 Parametry stacji.

	Rozdzielnica	
	SN	nN
U_N - Napięcie znamionowe	24 kV	400 V
I_N - Znamionowy prąd ciągły	400/630 A	1250 A
I_{N1s} - Zwarciovzy znamionowy prąd 1-sek.	16 kA	16 kA
i_{Nsz} - Zwarciovzy znamionowy prąd szczytowy	40 kA	35 kA
f - Częstotliwość znamionowa	50 Hz	
S_N - Maksymalna moc transformatora	630 kVA	
Stopień ochrony	IP 43	

4 Posadowienie stacji.

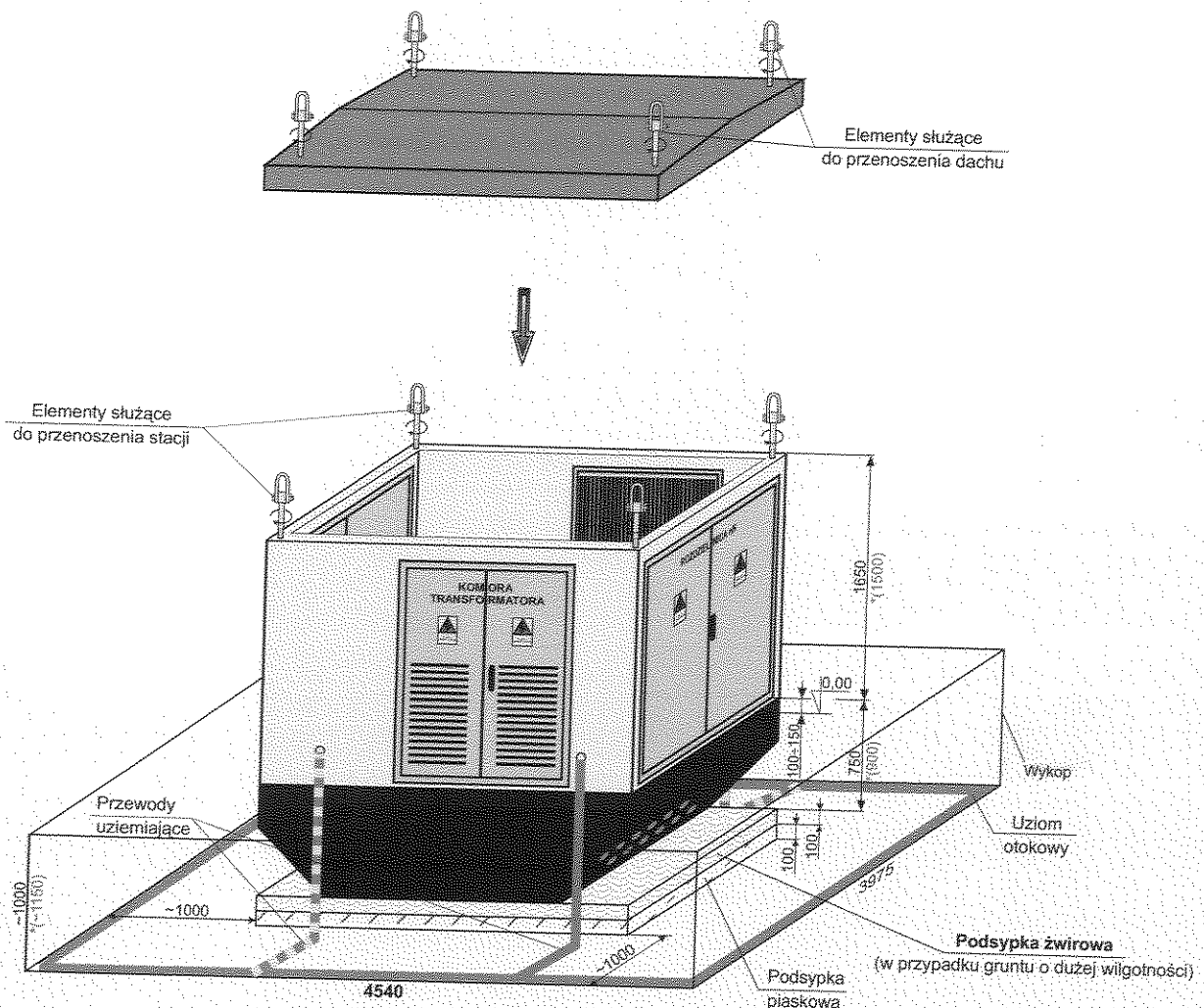
Pierwszym etapem posadowienia stacji jest wykonanie w ziemi wykopu zgodnego z poniższym rysunkiem. W wykonanym wykopie należy ułożyć uziom otokowy i podłączyć z łączami kontrolnymi w stacji. Pod stacją należy wykonać podsypkę piaskowo-żwirową o grubości około 200 mm. Należy zwrócić szczególną uwagę aby powierzchnie podsypki były wypoziomowane.

Na tak przygotowane miejsce należy: ustawić bryłę główną stacji, wstawić transformator od góry (ustawiając go na szynach jezdnych), posadowić dach.

W przypadku instalowania stacji w gruntach wilgotnych należy fundament dodatkowo zabezpieczyć papą klejoną na lepik i wokół stacji dodatkowo wykonać system sprawnie działających sączków odwadniających.

Stacja może być również posadowiona na terenie III i IV kategorii wpływów eksploatacji górniczej co jest potwierdzone opinią wydaną przez specjalistę z dziedziny konstrukcyjno-budowlanej.

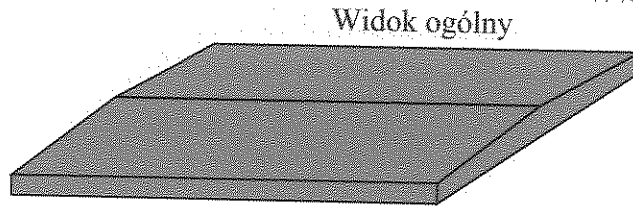
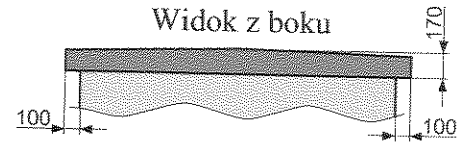
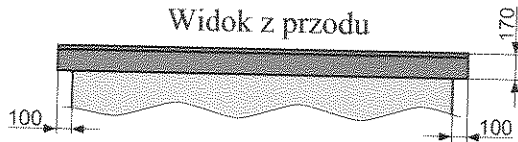
W takim przypadku warunkiem prawidłowej pracy fundamentu jest wykonanie dodatkowej warstwy poślizgowej wykonanej z 2 warstw papy niepiaskowanej, ułożonej na 100 mm warstwie chudego betonu w postaci płyty, oraz zagwarantowanie poduszki sprężystej z 500 mm warstwy piasku, pod całym ustojem (w postaci gruntu rodzimego lub nasypowego w wykonanym wykopie).



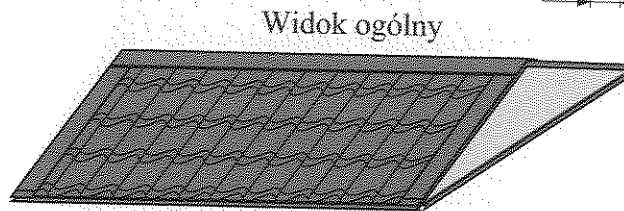
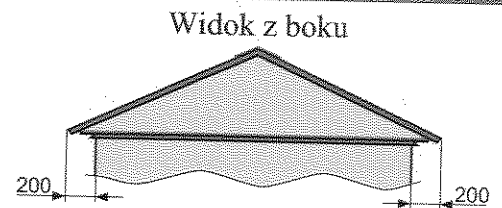
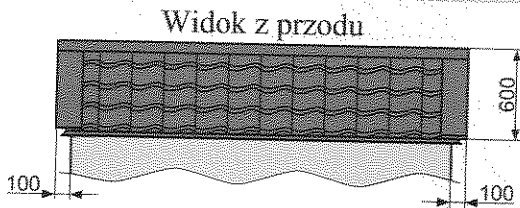
* - wysokość uzależniona od wymagań architektonicznych

5 Rodzaje dachów.

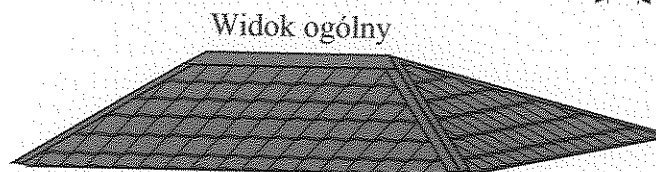
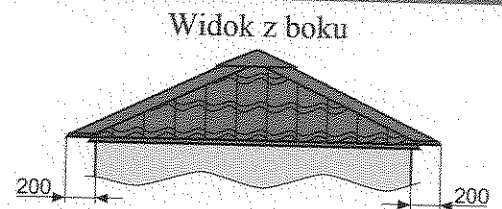
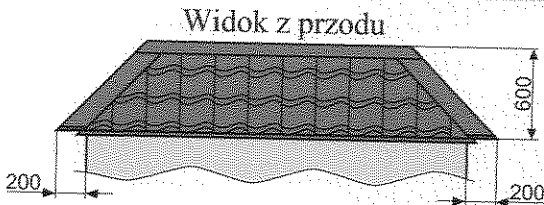
5.1 Dach betonowy płaski.






5.2 Dach metalowy dwuspadowy.



5.3 Dach metalowy czterospadowy (kopertowy).

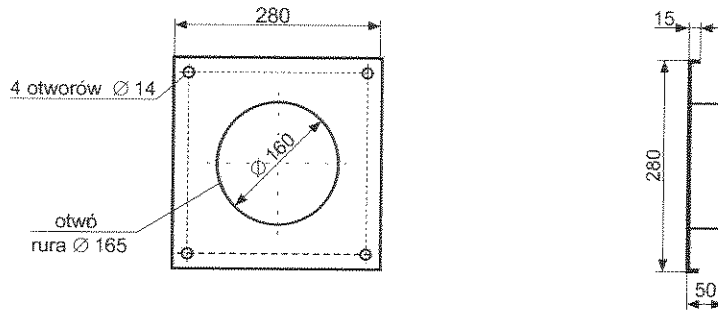


5.4 Rodzaje pokrycia dachów

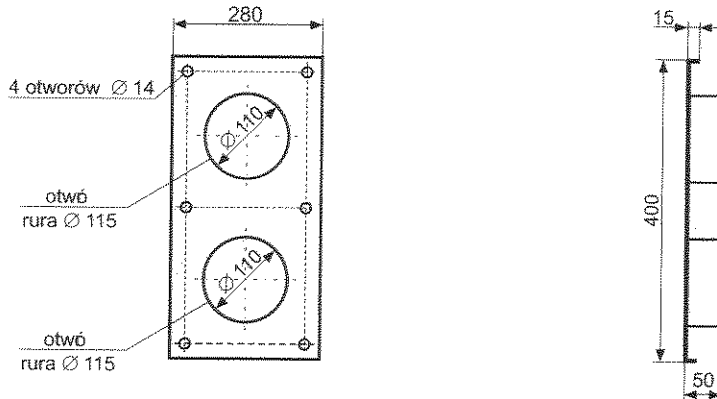
Wariant dachu	Pokrycie standardowe	Opcje pokrycia	
 Betonowy			gont bitumiczny
 Dwuspadowy	blacha dachówkopodobna	dachówka ceramiczna	gont bitumiczny
 Kopertowy	blacha dachówkopodobna	dachówka ceramiczna	gont bitumiczny

6 Przepusty SN i nN.

6.1 Widok i gabaryty przepustu średniego napięcia

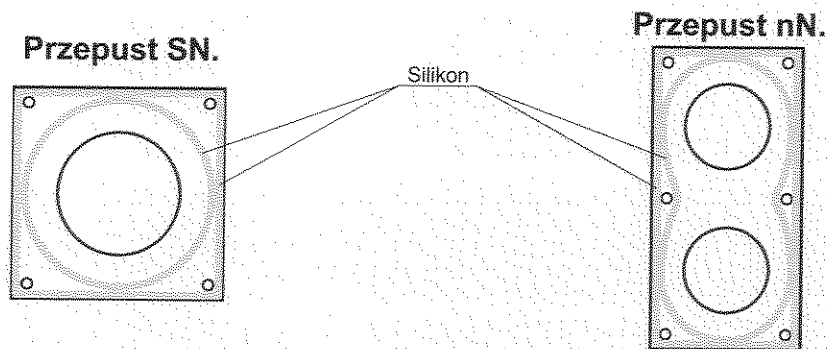


6.2 Widok i gabaryty przepustu niskiego napięcia

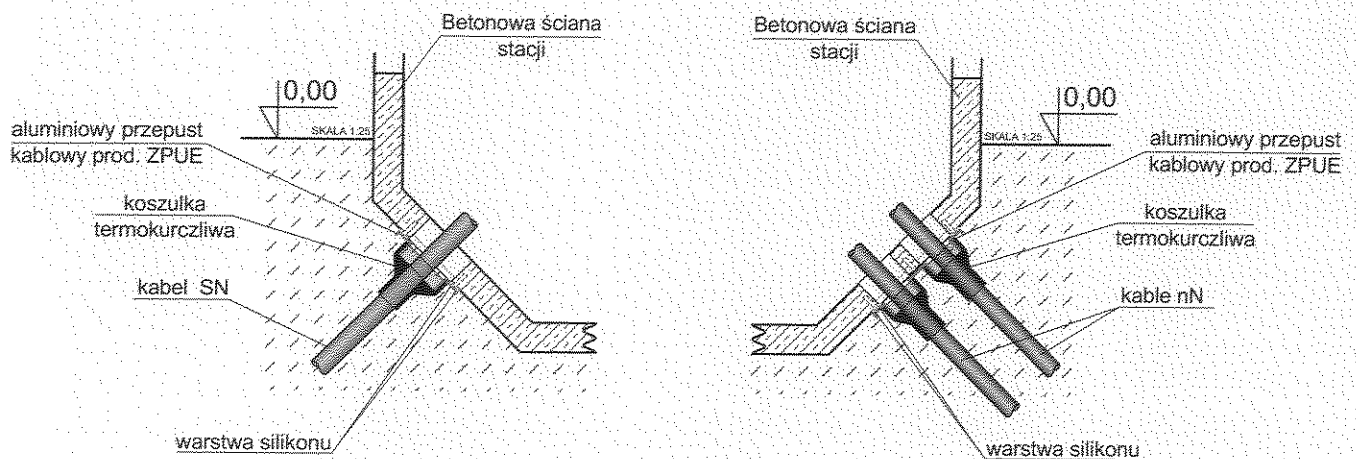


6.3 Uszczelnianie przepustów.

6.3.1 Sposób nałożenia warstwy silikonu na przepusty SN i nN.



6.3.2 Montaż i uszczelnienie przepustów i kabli (SN i nN) w otworach montażowych części fundamentowej stacji.



7 Wykończenie ścian i dachu oraz stolarka stacyjna.

Wewnętrzna powierzchnia ścian dekoracyjnie pokryta jest akrylowym tynkiem w kolorze białym. Zewnętrzna powierzchnia ścian pokryta jest tynkiem mineralnym.

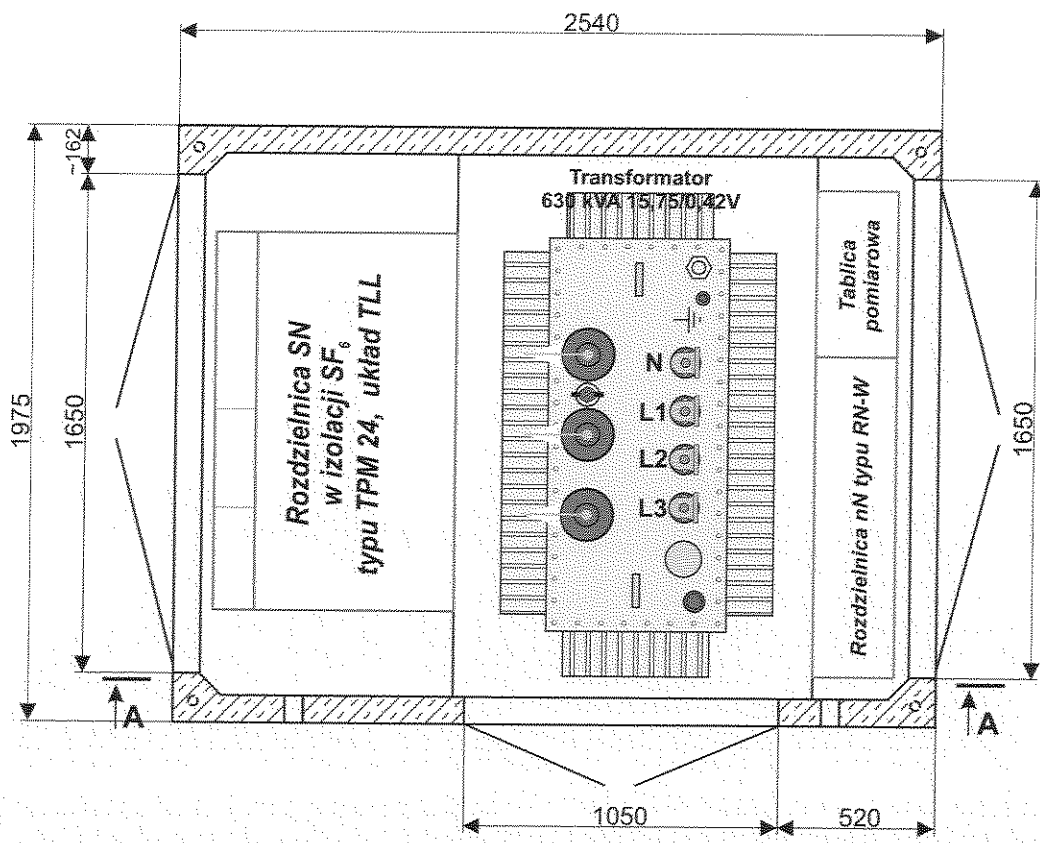
Stolarka stacyjna (drzwi i futryny oraz otwory wentylacyjne) wykonana jest z aluminium lakierowanego proszkowo.

Kolorystyka i rodzaj elewacji oferowana jest w wersji standardowej lecz istnieje możliwość wykonania według indywidualnych wymagań architektonicznych biorąc pod uwagę wszystkie dostępne środki i materiały do wykończenia powierzchni betonowych.


Wzornik kolorów tynków stosowanych do elewacji oraz wzornik kolorów elementów metalowych przedstawiono poniżej.

7.1 Standardowe zestawy kolorystyczne.

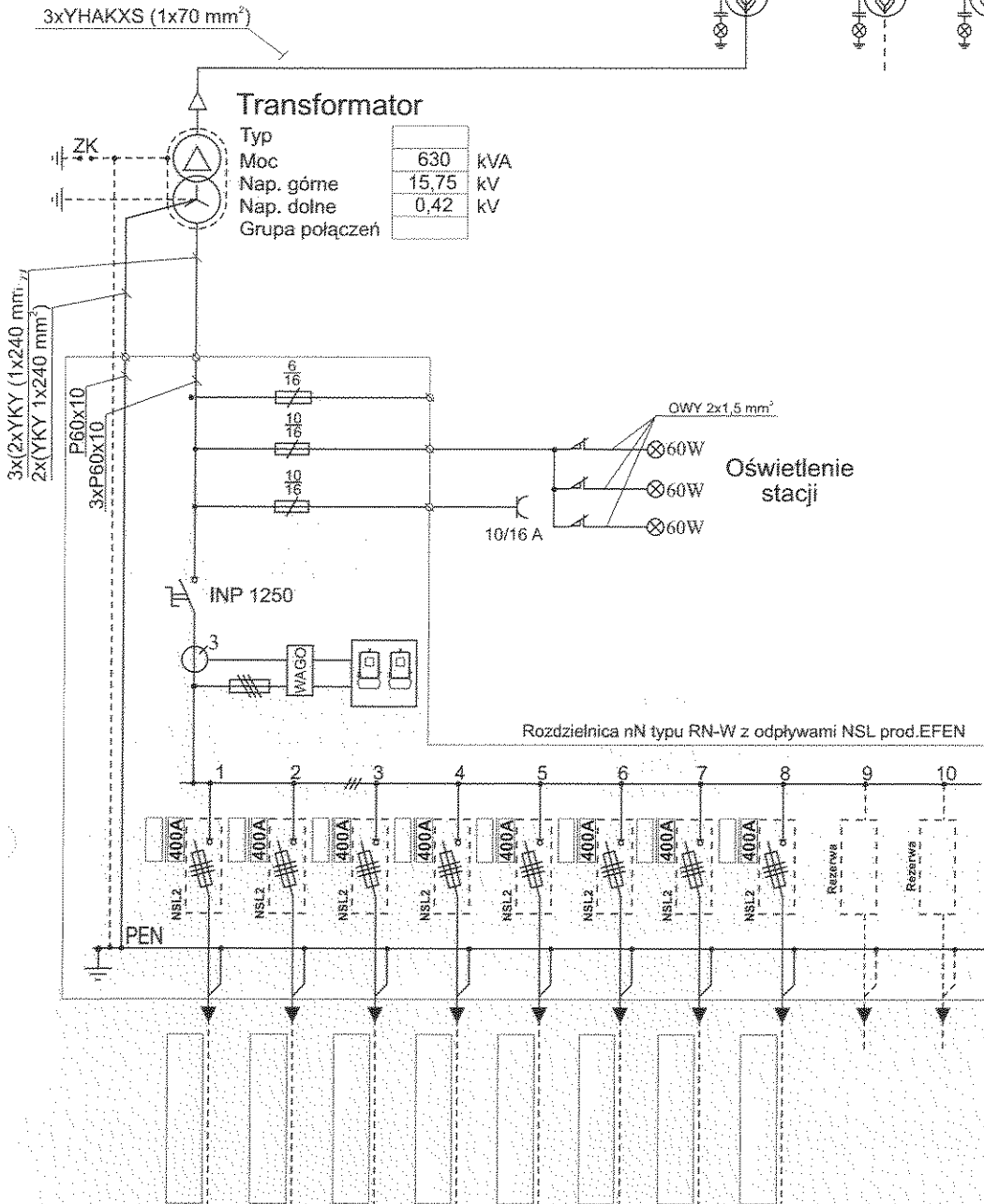
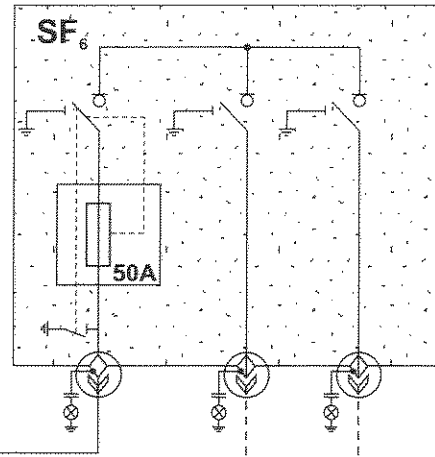
Kolor obudowy	Kolor drzwi i żaluzji	Kolor dachu
Biały - CT 137	Czerwony - RAL 3003	Czerwony - RAL 3003
Biały - CT 137	Biały - RAL 9016	Czerwony - RAL 3003
Biały - CT 137	Brązowy - RAL 8016	Brązowy - RAL 8016
Biały - CT 137	Biały - RAL 9016	Brązowy - RAL 8016
Jasny szary - MB 002	Brązowy - RAL 8016	Brązowy - RAL 8016
Jasny szary - MB 002	Czerwony - RAL 3003	Czerwony - RAL 3003
Jasny kremowy - MH 002	Czerwony - RAL 3003	Czerwony - RAL 3003
Jasny kremowy - MH 002	Brązowy - RAL 8016	Brązowy - RAL 8016



Uwaga! Opracowanie to jest tylko koncepcją do akceptacji.

Producent: ZPUE S.A. ul. Jędrzejowska 79c 29-100 WŁOSZCZOWA http://www.zpue.pl e-mail: marketing@zpue.pl				Inwestor:	
				Obiekt: AWF Gorzów Wlkp.	
Przedmiot opracowania: Transformatorowa stacja kontenerowa Minibox 20/630-3	Skala: 1:25	Data: 2008.05.13	Format: A4	Nazwisko:	
	Nazwa rysunku: Widok z góry, rozmieszczenie aparatury		Nr sprawy: 3422/05/08	Opracował: inż. Jacek Ostrowski	Sprawdził: mgr Robert Błażejczyk
			Nr rys.: 1 z 5	Nr opracowania: 2008 05 13 11/0454	

TPM 24
 układ TLL
 $U_N = 24 \text{ kV}$
 $I_N = 630 \text{ A}$
 $I_{N1s} = 16 \text{ kA}$
 $i_{Nsz} = 40 \text{ kA}$



Uwaga! Opracowanie to jest tylko koncepcją do akceptacji.

Producent: ZPUE S.A. ul. Jędrzejowska 79c 29-100 WŁOSZCZOWA http://www.zpue.pl e-mail: marketing@zpue.pl			Inwestor:	
			Obiekt: AWF Gorzów Wlkp.	
Przedmiot opracowania: Transformatorowa stacja kontenerowa Minibox 20/630-3	Skala	Data	Format: A4	Nazwisko
		2008.05.13	Opracował:	inż. Jacek Ostrowski
Nazwa rysunku: Schemat elektryczny stacji	Nr sprawy: 3422/05/08		Sprawdził:	mgr Robert Błażejczyk
	Nr rys.: 2 z 5		Nr opracowania: 2008 05 13 11/0454	

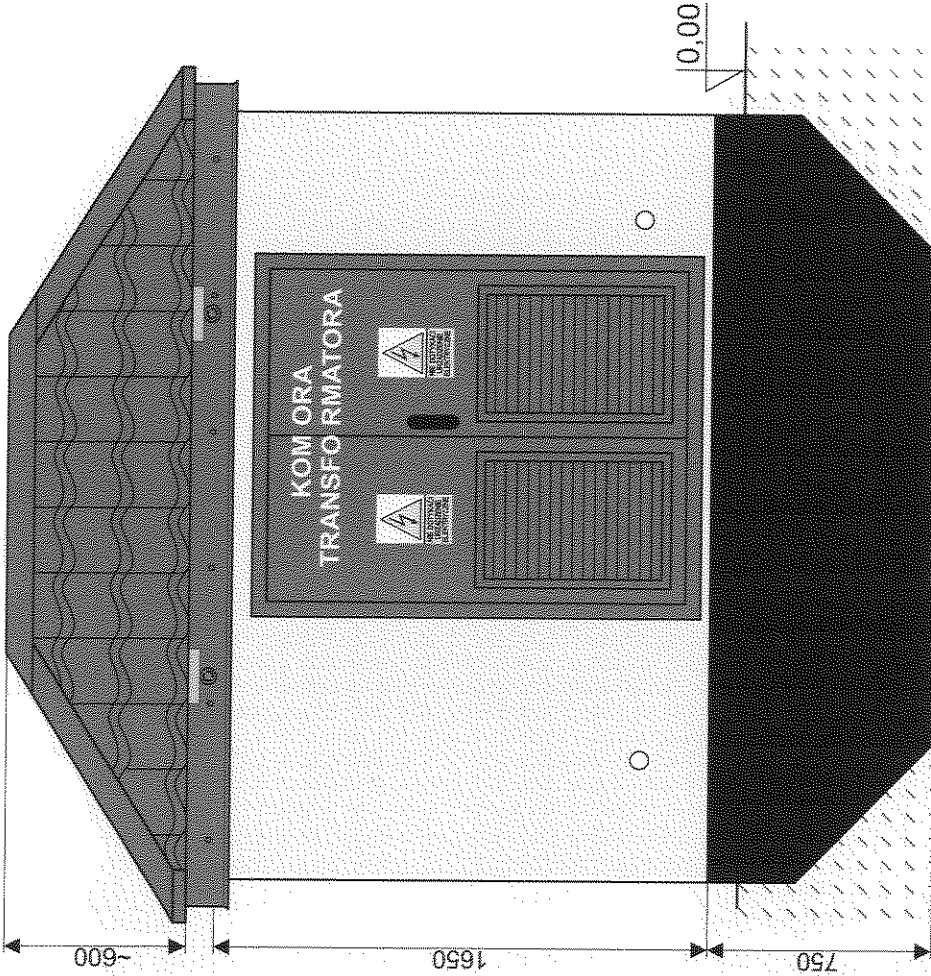
Kolory elewacji

Atlantic AT1		opcja
Atlantic AT2		opcja
Nevada NV1		opcja
Texas TX1		opcja
Madeira MD1		standard
Inny; na specjalne zamówienie		opcja

Kolory stolarki

RAL-3003		opcja
RAL-7032		opcja
RAL-7023		opcja
RAL-5010		opcja
RAL-8017		standard
Inny; na specjalne zamówienie		opcja

Uwaga: Kolory pokazane w tabeli mogą się różnić od tych w rzeczywistości! Przy doborze kolorów należy zawsze porównywać z oryginalnym wzornikiem kolorów.



Producent:

ZPUE S.A.
ul. Jędrzejowska 79c
29-100 WŁOSZCZOWA
<http://www.zpue.pl>
e-mail: marketing@zpue.pl

ZPUE

Inwestor:

AWF Gorzów Wlkp.

Przedmiot opracowania:

Transformatorowa stacja kontenerowa
Minibox 20/630-3

Skala: A4
Data: 2008.05.13
Format: A4

1:25
Opracował: inż. Jacek Ostrowski

Nr sprawy: 3422/05/08
Sprawdził: mgr Robert Błażejczyk


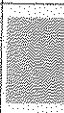



Nr rys.: 3 Z 5
Nr opracowania: 2008 05 13 11/0454

Nazwa rysunku:






Elewacja frontowa stacji

Uwaga! Opracowanie to jest tylko koncepcją do akceptacji.

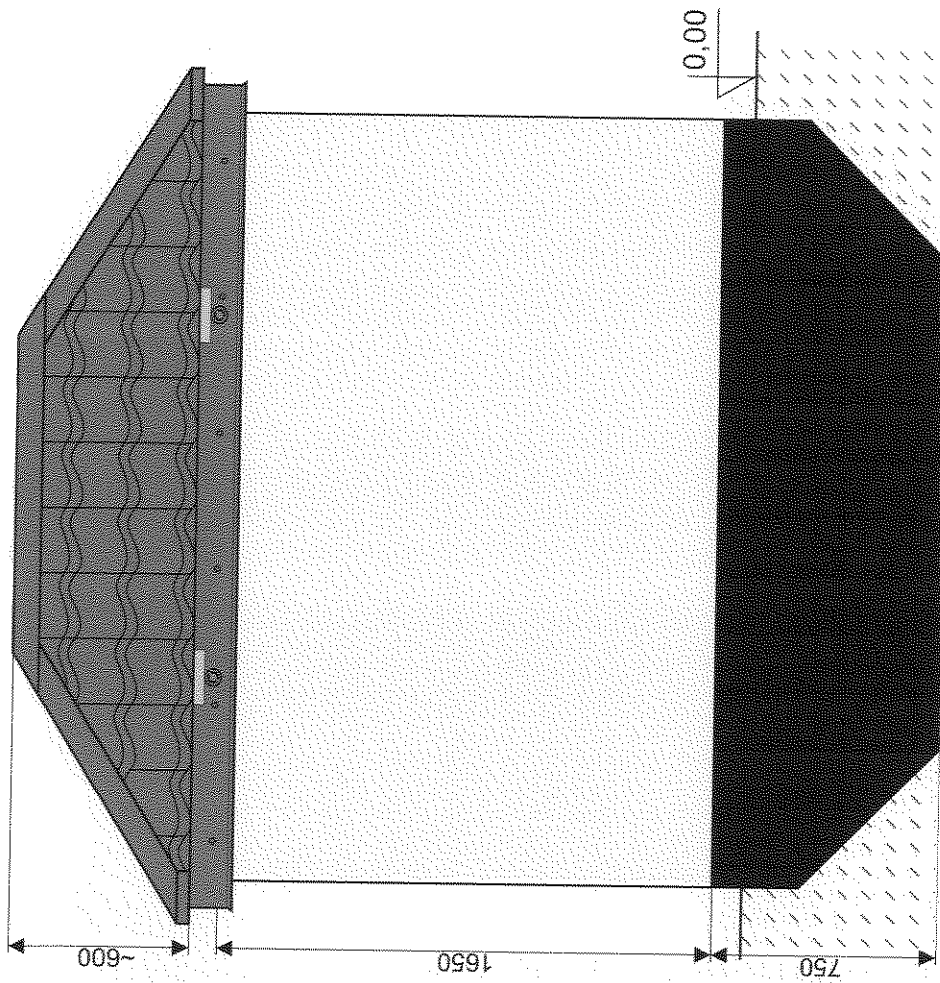
Kolory elewacji

Atlantic At1		opcja
Atlantic AT2		opcja
Nevada NV1		opcja
Texas TX1		opcja
Madeira MD1		standard
Inny; na specjalne zamówienie		opcja

Kolory stolarki

RAL-3003		opcja
RAL-7032		opcja
RAL-7023		opcja
RAL-5010		opcja
RAL-8017		standard
Inny; na specjalne zamówienie		opcja

Uwaga: Kolory pokazane w tabeli mogą się różnić od tych w rzeczywistości! Przy doborze kolorów należy zawsze porównywać z oryginalnym wzornikiem kolorów.



Producent:

ZPUJE S.A.
ul. Jędrzejowska 79c
29-100 WŁOSZCZOWA
<http://www.zpue.pl>
e-mail: marketing@zpue.pl



Przedmiot opracowania:

Transformatorowa stacja kontenerowa
Minibox 20/630-3

Inwestor:

AWF Gorzów Wlkp.

Skala

Format: A4

Nazwisko

inż. Jacek Ostrowski

Opracował:

mgr Robert Błażejczyk

Sprawdził:

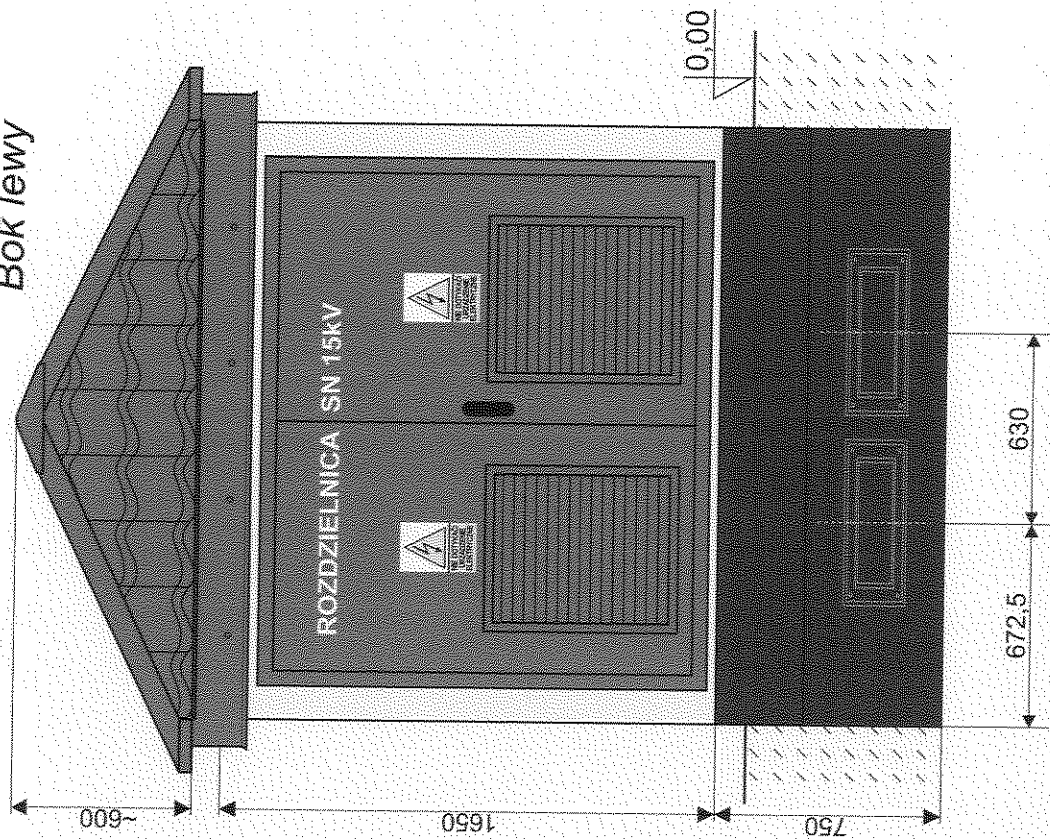
Nr rys.: 4 z 5
Nr opracowania: 2008 05 13 11/0454

Nazwa rysunku:

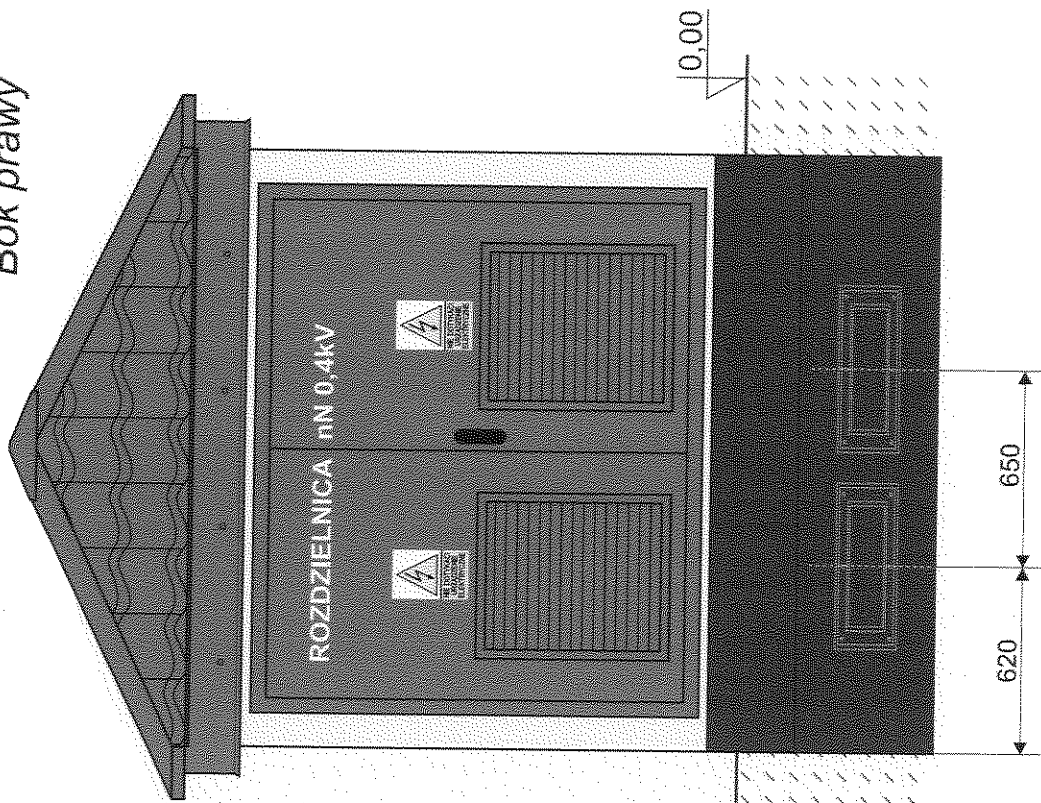
Elewacja tylna stacji

Uwaga! Opracowanie to jest tylko koncepcją do akceptacji.

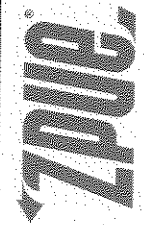
Bok lewy



Bok prawy



Producent:
ZPUE S.A.
ul. Jędrzejowska 79c
29-100 Wł. OSZCZOWA
http://www.zpue.pl
e-mail: marketing@zpue.pl



Przedmiot opracowania:
Transformatorowa stacja kontenerowa
Minibox 20/630-3

Nazwa rysunku:
Elewacje boczne stacji

Investor:

Obiekt: AWF Gorzów Wlkp.

Skala	Data	Format: A4	Nazwisko
1:25	2008.05.13	Opracował:	inż. Jacek Ostrowski
Nr sprawy:	3422/05/08	Sprawił:	mgr Robert Błażejczyk
Nr rys.:	5 Z 5	Nr opracowania:	2008 05 13 11/0454

Uwaga! Opracowanie to jest tylko koncepcją do akceptacji.

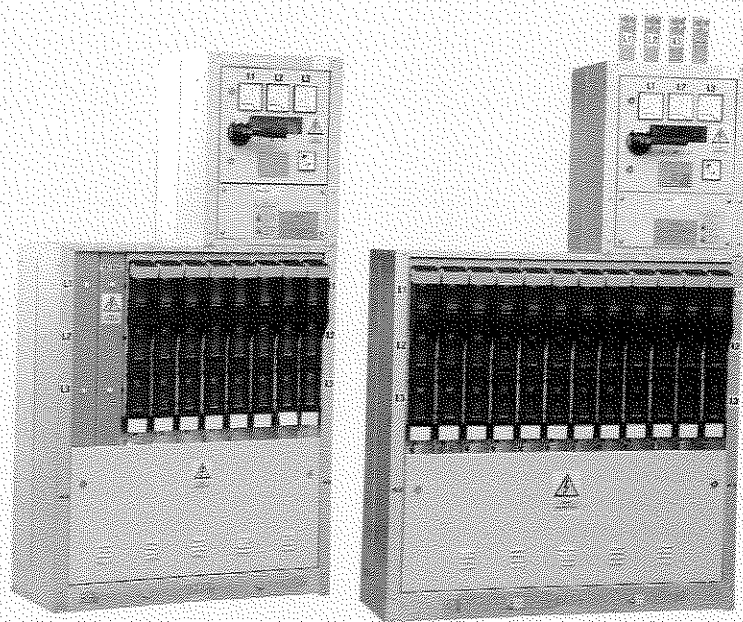
Rozdzielnice nN
energetyczno-dystrybucyjne

Katalog dla projektowania



Rozdzielnica Niskiego napięcia

RN-W



RN - W

1. Opisy techniczny

Przedmiotem opracowania są rozdzielnice niskiego napięcia typu „RN-W”, przeznaczone do zasilania urządzeń elektrycznych nN.

Mają one szerokie zastosowanie w stacjach transformatorowych: miejskich w zakładach przemysłowych, domach towarowych oraz innych obiektach.

Zalety

- możliwość wizualnej kontroli stanu przyłączy kablowych bez otwierania rozdzielnicy,
- wszystkie podłączenia kabli są wykonane w dolnej części rozdzielnicy,
- małe gabaryty, zwarta budowa,
- istnieje możliwość pomiaru prądu w obwodach odpływowych,
- możliwość bezpiecznej wymiany uszkodzonego rozłącznika bez konieczności wyłączenia rozdzielnicy,
- możliwość dobudowy aparatu pod napięciem,
- połączenie kabli bez zaprasowywania końcówek kablowych,
- możliwość pracy z sieciami kablowymi nN typu TN-S, TN-C, TN-C-S,
- możliwość wyprowadzenia kabli odpływowych w górę,
- na obudowie członu zasilającego standardowo zabudowane jest gniazdo bezpiecznikowe zasilane sprężonym powietrzem.

Bezpieczeństwo obsługi

Duże bezpieczeństwo obsługi z:

- blokadę umożliwiającą wymianę bezpieczników tylko w stanie beznapięciowym po rozłączeniu obwodu bez konieczności używania specjalnych uchwytych,
- pewne uziemienie dolnych zacisków rozłącznika (odpływów) przez założenie uziemiacza,
- szybkie wyłączenie całej rozdzielnicy spod napięcia pod pełnym obciążeniem dzięki zastosowaniu rozłącznika rozłączającego migowo z widoczną przerwą,

- możliwość zablokowania rozłącznika w stanie otwartym, uniemożliwiając przypadkowe jego załączenie,
- zastosowanie blokady pomiędzy drzwiami, a rozłącznikiem głównym (przy zastosowaniu rozłącznika INP-1250) umożliwiającą otwarcie drzwi tylko przy wyłączonym rozłączniku.

Warunki środowiskowe pracy

Rozdzielnica przeznaczona jest do pracy w warunkach klimatu umiarkowanego i jest przystosowana do instalowania w poniższych warunkach środowiskowych:

- w pomieszczeniach zamkniętych nie zawierających pyłów oraz gazów chemicznych czynnych lub zagrażających wybuchem oraz wolnych od pyłów przewodzących prąd elektryczny,
- temperatura otoczenia
 - szczytowa krótko trwała +45°C(318K)
 - najwyższa średniawciągudoby +35°C(308K)
 - najniższadługo trwała -30°C(243K)

Zgodność z normami

Rozdzielnica typu „RN-W” spełnia wymagania poniższych norm:

- PN-IEC-439-1+AC:1994

„Rozdzielnice sterownicze i napięciowe. Zestawy badane w pełnym zakresie badań typu”;

- PN-EN 60529:2003

„Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)”;

Posiada atest tlnas tytułu Elektr otechniki.

Podstawowe dane techniczne

Napięcie znamionowe	690 V
Częstotliwość znamionowa/Liczba faz	50 Hz/3
Napięcie probiercze częstotliwość sieciowej	2,5 kV
Napięcie probiercze udarowe piorunowe	8 kV(1.2/50 μs)
Prąd znamionowy ciągły szynkowy	1250 A/1600 A
Prąd znamionowy ciągły półodpływowy	160 A/250 A/400 A/630 A
Prąd znamionowy krótkotrwały symetryczny	16 kA(1s)/20 kA(1s)/25 kA(1s)
Prąd znamionowy szczytowy trymowany	35 kA/40 kA/63 kA
Odporność na działanie fukus wewnętrznych	16 kA(0,5s)/20(0,5s)
Stopień ochrony	IP2X/IP4X
Wykonanie	Wewnętrzne

Wielkość stosowanych wkładek bezpiecznikowych i bliżej przystosowaniu przyłączy typu V-klem w zależności od typu aparatu:

Grupa aparatu	Zakresy prądowe wkładek	max. przekrój kabla
GR. 00	6 - 160 A	do 95 mm ² (w zależności od typu aparatu)
GR. 1	6 - 250 A	240 mm ²
GR. 2	63 - 400 A	(300 mm ² - w przypadku linki o przekroju sektorowym)
GR. 3	250 - 630 A	

Konstrukcja rozdzielnic

Obudowa rozdzielnic składa się z elementów giętych z blachy aluminiowej nitowanych ze sobą, co zapewnia ekwipotencjalizację.

Rozdzielnica konfigurowana jest z niezależnych członów (zasilającego, odpływowego, pomiarowego itp.) co pozwala w prosty sposób rozbudowywać istniejące i projektować nowe zestawy.

Wyposażenie elektryczne

- w członie zasilającym można zastosować następujące aparaty:
 - rozłącznik INP-1250 lub INP-1600 - standardowo,
 - rozłącznik R-1250,
 - lub inne po uzgodnieniu z producentem,
 - wyłączniki 630÷1600 A.
- w polach odpływowych można zastosować następujące aparaty:
 - ARS gr. 00÷3 prod. Apator S.A. - standardowo,
 - SL gr. 00÷3 prod. Jean Muller - standardowo,
 - NSL gr. 00÷3 prod. EFEN - standardowo,
 - lub inne po uzgodnieniu z producentem.

Ustawienie rozdzielnic montaż przyłączy

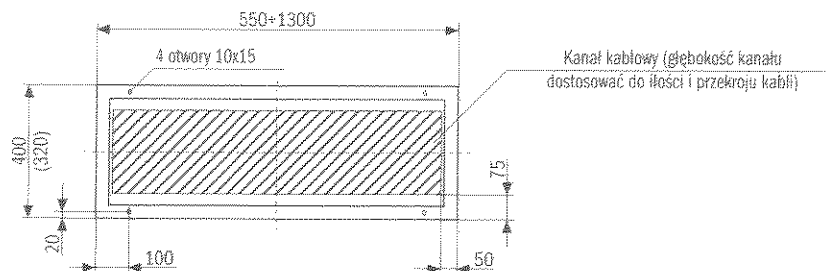
Rozdzielnice RN-W przeznaczone są do instalowania w pomieszczeniach. Mogą być posadzone bezpośrednio na posadzce betonowej obiektu. Niezależnie od podłoża, rozdzielnice muszą być ustawione dokładnie poziomo i przymocowane za pomocą 4 śrub M8 wg rys. 1.3.

Przy ustawianiu rozdzielni należy zachować odpowiednie odstępy między rozdzielnią a innymi elementami pomieszczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przyłącza zewnętrzne wykonane są jako:

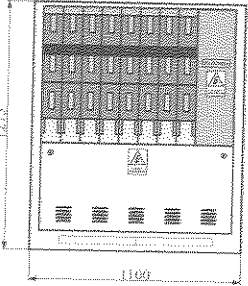
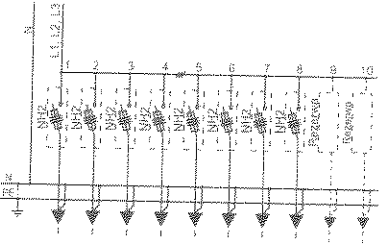
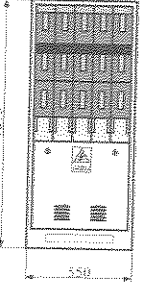
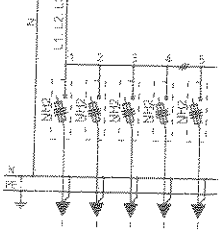
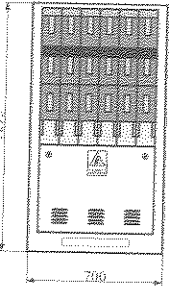
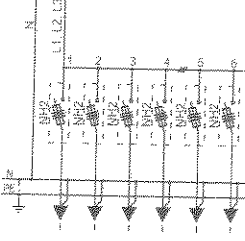
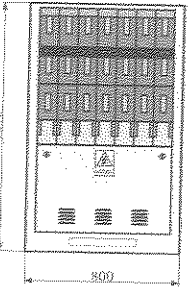
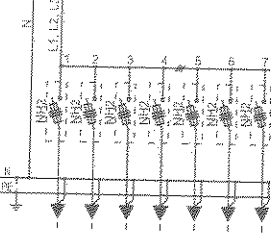
- kablowe od dołu do pola zasilającego i pól odbiorczych z kanału kablowego
- szynowe lub kablowe od góry do pola zasilającego.

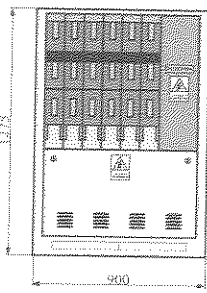
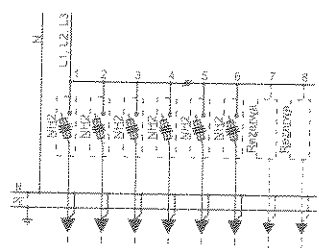
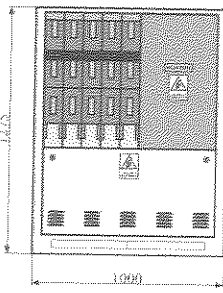
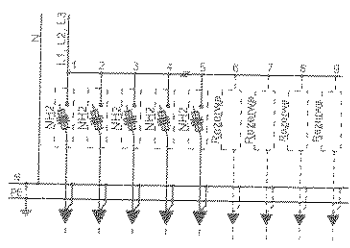
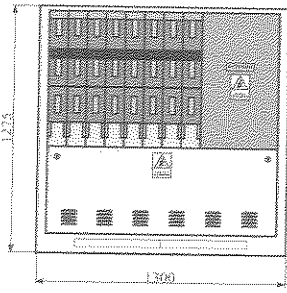
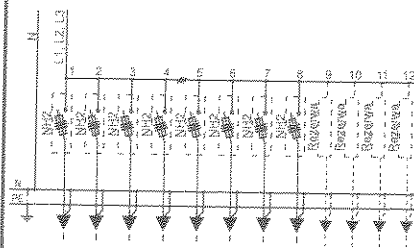
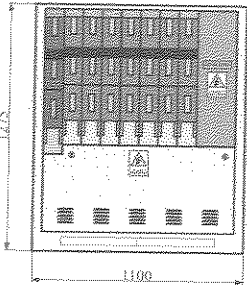
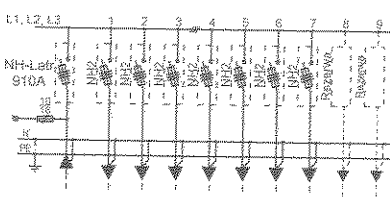
Rys. 1.3. Przekrój B-B



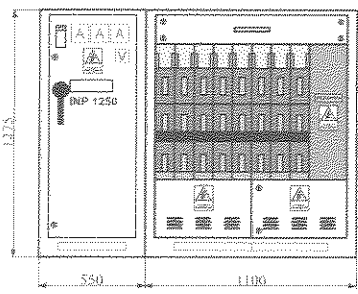
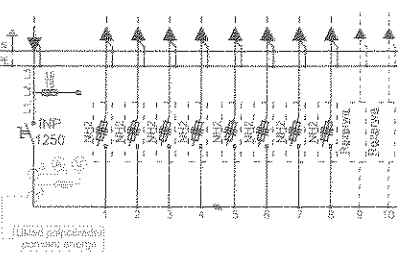
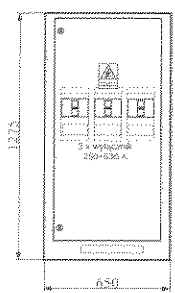
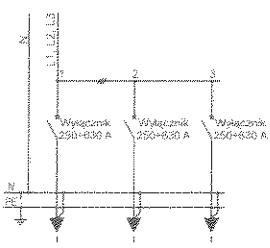
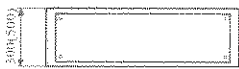
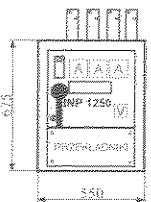
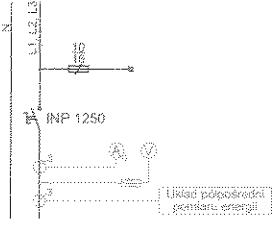
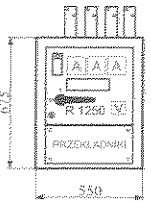
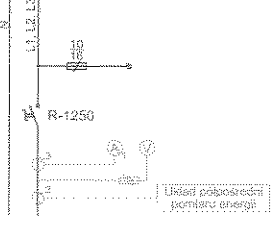
RN - W

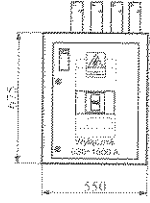
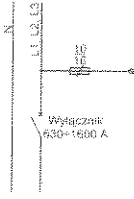
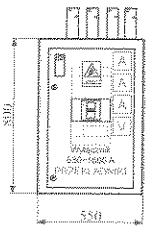
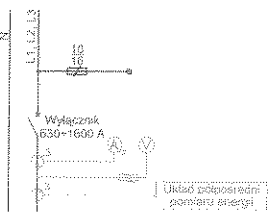
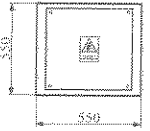
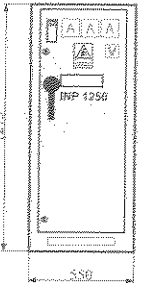
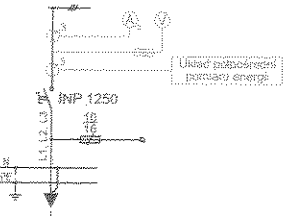
2. Przykłady wek onfiguracje

Widokzfrontu	Schematelektryczny	Opis
		<p>Człon odpływowy CO-10 o wymiarach 1100 x 1275 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy 10 sztuk rozłączników gr. 1+3 lub gr. 00 (odpowiednio 2 sztuki za 1 sztukę gr. 1+3).</p> <p>Wykonanie standardowe</p>
		<p>Człon odpływowy CO-5 o wymiarach 550 x 1275 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy 5 sztuk rozłączników gr. 1+3 lub gr. 00 (odpowiednio 2 sztuki za 1 sztukę gr. 1+3).</p> <p>Wykonanie standardowe</p>
		<p>Człon odpływowy CO-6 o wymiarach 700 x 1275 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy 6 sztuk rozłączników gr. 1+3 lub gr. 00 (odpowiednio 2 sztuki za 1 sztukę gr. 1+3).</p> <p>Wykonanie specjalne</p>
		<p>Człon odpływowy CO-7 o wymiarach 800 x 1275 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy 7 sztuk rozłączników gr. 1+3 lub gr. 00 (odpowiednio 2 sztuki za 1 sztukę gr. 1+3).</p> <p>Wykonanie specjalne</p>

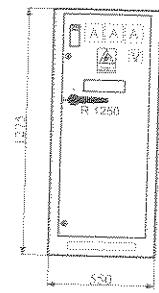
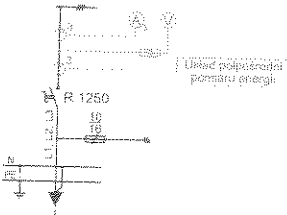
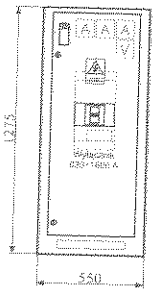
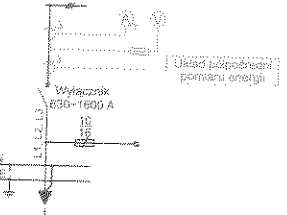
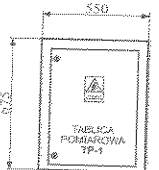
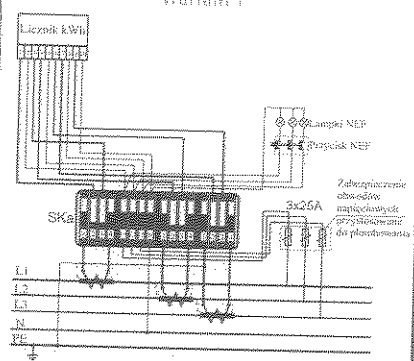
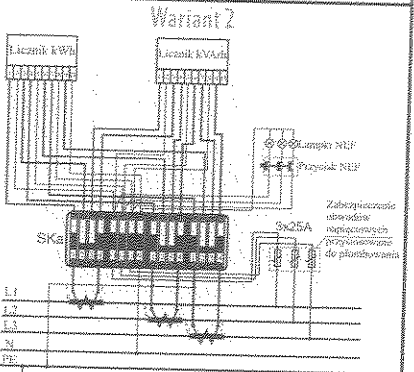
Widakzfrontu	Schematelektryczny	Opis
 <p>Dimensions: 1275 (height) x 900 (width)</p>		<p>Człon odpływowo CO-8 o wymiarach 900 x 1275 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy 8 sztuk rozłączników gr. 1+3 lub gr. 00 (odpowiednio 2 sztuki za 1 sztukę gr. 1+3).</p> <p>Wykonanie specjalne</p>
 <p>Dimensions: 1275 (height) x 1000 (width)</p>		<p>Człon odpływowo CO-9 o wymiarach 1000 x 1275 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy 9 sztuk rozłączników gr. 1+3 lub gr. 00 (odpowiednio 2 sztuki za 1 sztukę gr. 1+3).</p> <p>Wykonanie specjalne</p>
 <p>Dimensions: 1275 (height) x 1300 (width)</p>		<p>Człon odpływowo CO-12 o wymiarach 1300 x 1275 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy 12 sztuk rozłączników gr. 1+3 lub gr. 00 (odpowiednio 2 sztuki za 1 sztukę gr. 1+3).</p> <p>Wykonanie specjalne</p>
 <p>Dimensions: 1275 (height) x 1100 (width)</p>		<p>Człon zasilająco-odpływowo CZO-1 o wymiarach 1100 x 1275 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy rozłącznika typu NH-Latr 910A oraz 9 sztuk rozłączników gr. 1+3 lub gr. 00 (odpowiednio 2 sztuki za 1 sztukę gr. 1+3).</p> <p>Wykonanie specjalne</p>

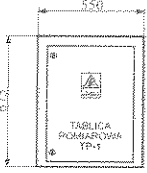
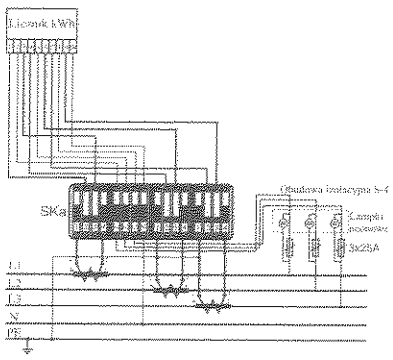
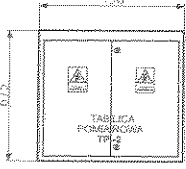
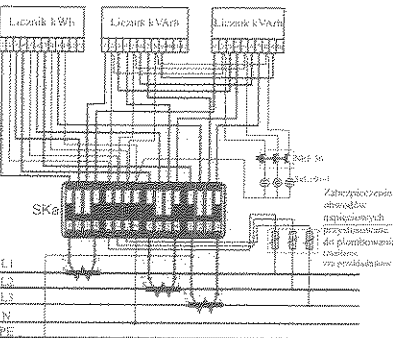
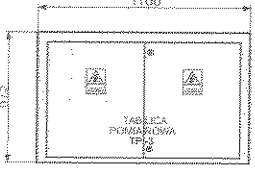
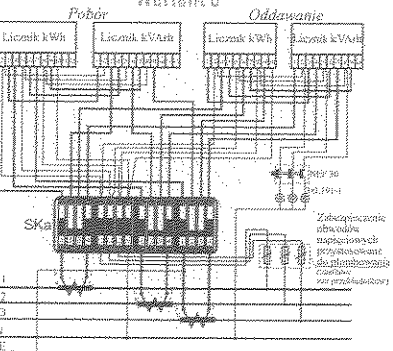
RN - W

Widok z frontu	Schemat elektryczny	Opis
		<p>Człon zasilająco-odpływowy CZO-2 o wymiarach 1650 x 1275 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy rozłącznika typu INP 1250 oraz 10 sztuk rozłączników gr. 1, 3 lub gr. 00 (odpowiednio 2 sztuki za 1 sztukę gr. 1, 3).</p> <p>Przyłącza zewnętrzne wykonane są jako:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kablowe odgór ydopól odbiorczych • szynowe odgór y, kablowe odgór y lub do dołu odgór y zasilają cego. <p>Wykonanie specjalne</p>
		<p>Człon odpływowy CZO-N2o o wymiarach 650 x 1275 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy trzech wyłączników 250+630 A.</p> <p>Wykonanie specjalne</p>
		<p>Podest umożliwiający wyprowadzenie kabli w pomieszczeniach bez kanałów kablowych</p> <p>Wykonanie specjalne</p>
		<p>Człon zasilający CZ-1 o wymiarach 550 x 675 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy rozłącznika typu INP-1250</p> <p>Wykonanie standardowe</p>
		<p>Człon zasilający CZ-2 o wymiarach 550 x 675 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy rozłącznika typu R-1250</p> <p>Wykonanie specjalne</p>

Widak z frontu	Schemat elektryczny	Opis
		<p>Człon zasilający CZ-4 o wymiarach 550 x 675 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy wyłącznika 630+1600 A.</p> <p style="text-align: right;">Wykonanie specjalne</p>
		<p>Człon zasilający CZ-5 o wymiarach 550 x 800 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy wyłącznika 630+1600 A.</p> <p style="text-align: right;">Wykonanie specjalne</p>
		<p>Oslona mostu szynowego górnego</p> <p style="text-align: right;">Wykonanie specjalne</p>
		<p>Człon zasilający CZ-6 o wymiarach 550 x 1275 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy rozłącznika typu INP-1250</p> <p style="text-align: right;">Wykonanie specjalne</p>

RN - W

Widokzfrontu	Schematelektryczny	Opis
		<p>Człon zasilający CZ-7 o wymiarach 550 x 1275 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy rozłącznika typu R-1250</p> <p style="text-align: right;">Wykonanie specjalne</p>
		<p>Człon zasilający CZ-9 o wymiarach 550 x 1275 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy wyłącznika 630+1600 A.</p> <p style="text-align: right;">Wykonanie specjalne</p>
	<p style="text-align: center;">Wariant 1</p>  <p style="text-align: center;">Wariant 2</p> 	<p>Człon pomiarowy TP-1 o wymiarach 550 x 675 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość) przystosowany do zabudowy 2 liczników</p> <p style="text-align: right;">Wykonanie standardowe</p>

Widokzfrontu	Schematelektryczny	Opis
 <p>TABLICA POMIAROWA TP-1</p>	<p>Wariant 3</p> 	<p>Człon pomiarowy TP-1 o wymiarach 550 x 675 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość)pr zystosowanado zabudowy 2 liczników</p> <p>Wykonaniest andardowe</p>
 <p>TABLICA POMIAROWA TP-2</p>	<p>Wariant 4</p> 	<p>Człon pomiarowy TP-2 o wymiarach 750 x 675 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość)pr zystosowanado zabudowy 3 liczników</p> <p>Wykonaniespecjalne</p>
 <p>TABLICA POMIAROWA TP-3</p>	<p>Wariant 6</p> <p>Pobór Oddawanie</p> 	<p>Człon pomiarowy TP-3 o wymiarach 1100 x 675 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość)pr zystosowanado zabudowy 4 liczników</p> <p>Wykonaniespecjalne</p>

RN - W

Widokzfrontu	Schematelektryczny	Opis
	<p>Wariant 1</p>	<p>Człony oświetlenia terenu TO o wymiarach 550 x 1275 x 400 lub 320 (szerokość x wysokość x głębokość)</p>
	<p>Wariant 2</p>	
	<p>Wariant 3</p>	

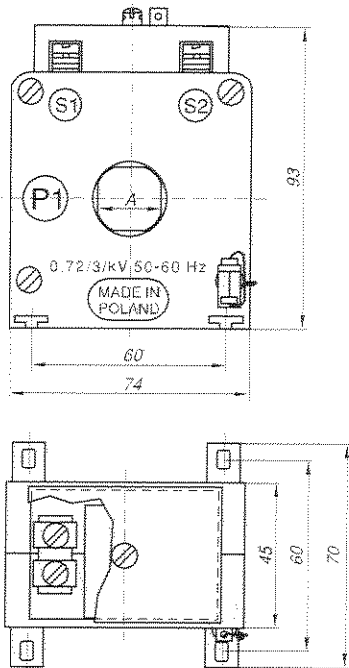
Wykonanie standardowe

Uwagi:

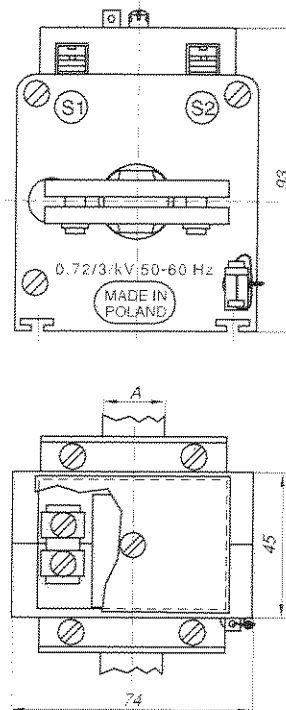
- kolorem czerwonym zaznaczono wyposażenie dodatkowe

SZKIC WYMIAROWY IMPa – przekładniki na kabel max Ø 20 mm lub szynę 20 x 10 mm
IMPb – przekładniki na kabel max Ø 30 mm lub szynę 30 x 10 mm

Wykonanie wsporcze



Wykonanie przepustowe



Dla wykonania IMPa wielkość
 A = 20,2 mm
 Dla wykonania IMPb wielkość
 A = 30,2 mm

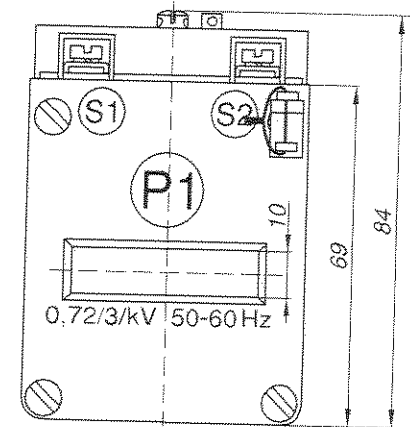
PRZEKŁADNIKI typu IMS
DANE TECHNICZNE

Typ	Prąd pierwotny I_{pn}	Prąd wtórny I_{pn}	Moc znamionowa			Współ. bezp. przyrz. FS	Znamionowy prąd		Najwyższe napięcie robocze U_m	Znamion. napięcie probiercze U_p	Masa (około) kg
			S_n				krótk. cieplny I_{th}	szczytowy I_{dyn}			
			kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1						
A	A	VA	VA	VA	kA	kA	kV	kV	kg		
IMSa	150	1			5	5	$60 \times I_{pn}$	$150 \times I_{pn}$	0,72	3	0,45
	200			5	5, 7,5						
	250			5	5, 7,5						
	300			5	5, 7,5, 10						
	400		5		5, 7,5, 10, 15						
	500		5	5	5, 7,5, 10, 15, 20						
	600		5	5	5, 7,5, 10, 15, 20						

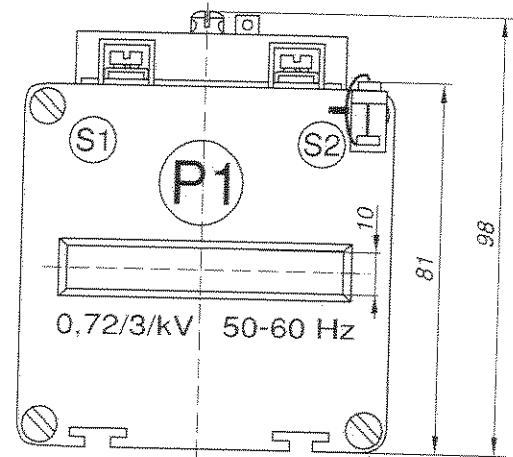
DANE TECHNICZNE

Typ	Prąd pierwotny I_{pn}	Prąd wtórny I_{sn}	Moc znamionowa S_n			Współ. bezp. przyz. FS	Znamionowy prąd		Najwyższe napięcie robocze U_n	Znamion. napięcie probiercze U_p	Masa (około) kg	
			kl. 0,2	kl. 0,5	kl. 1		krótk. cieplny I_{th}	szczytowy I_{dyn}				
	A	A	VA	VA	VA	kA	kA	kV	kV	kg		
IMSB	600	1 lub 5	5	5 7,5 10	5 7,5 10 15	5	$60 \times I_{pn}$	$150 \times I_{pn}$	0,72	3	0,7	
			5	5	5	10						
			7,5 10 15	7,5 10 15	5							
	5		5	5	10							
	800		7,5	7,5 10 15	7,5 10 15	5						
			5 7,5	5 7,5	5 7,5	10						
	1000		10	10	10 15	10 15 20						5

SZKIC WYMIAROWY IMSa – przekładniki na szynie
max 40 x 10 mm



SZKIC WYMIAROWY IMSb – przekładniki na szynie
max 60 x 10 mm

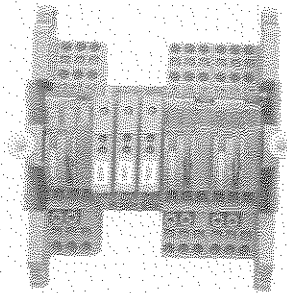
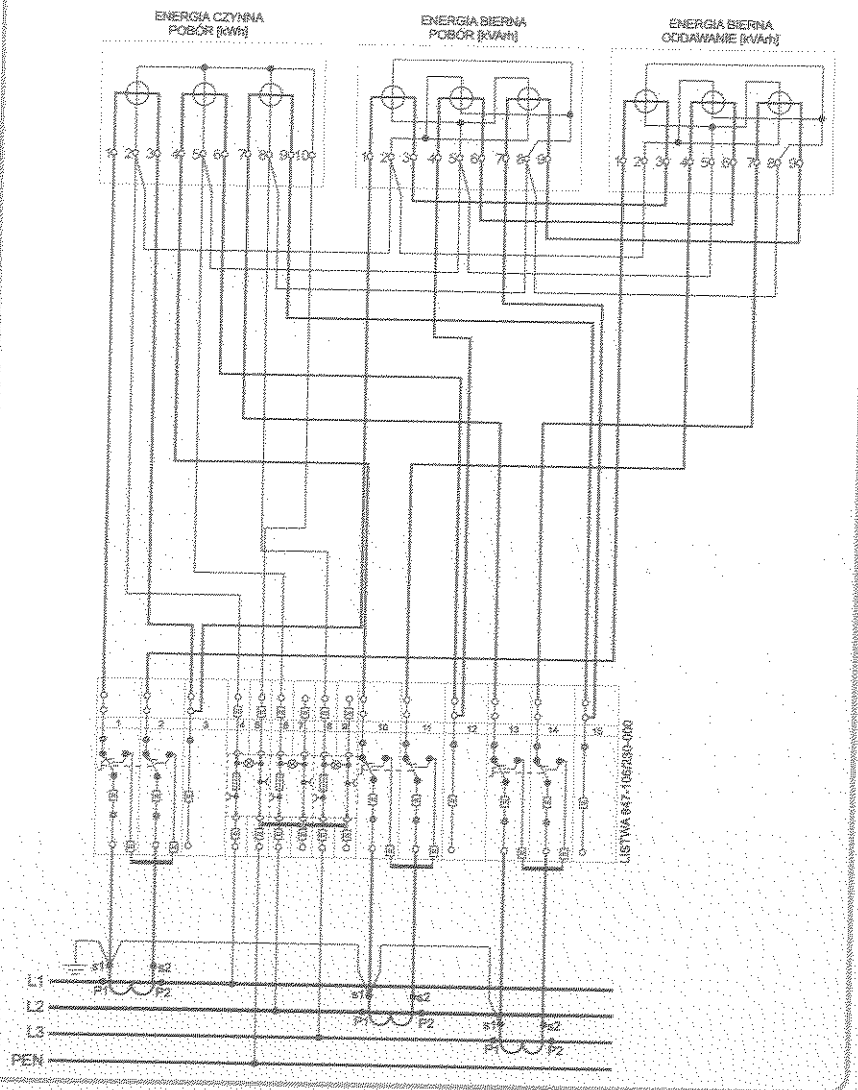


Listwy pomiarowe WAGO LPW

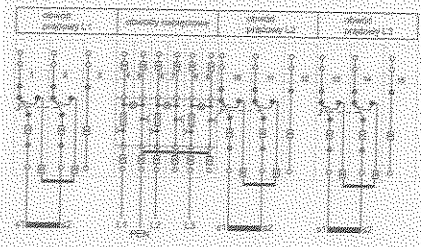
listwa 15-torowa z układem zabezpieczająco-sygnalizacyjnym*

Przykładowy schemat układu pomiarowego

pozostałe schematy w formacie PDF i DXF na stronie www.wago.com



schemat listwy z modułem równoległym



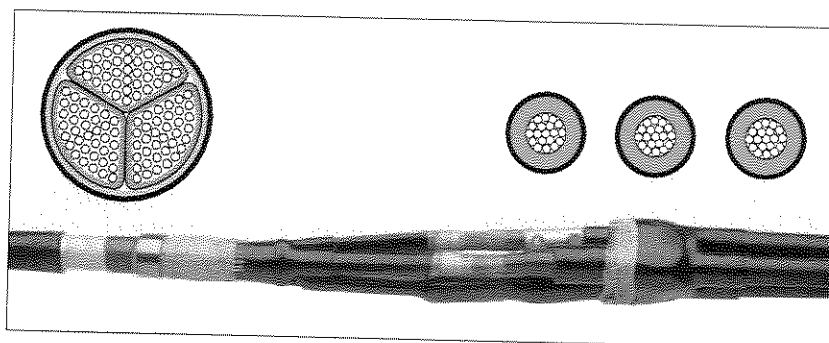
	numer katalogowy	ilość szt. w opak.
listwa pomiarowa z modułem równoległym		
60 V	847-106/060-000	1
100 V	847-106/100-000	1
230 V	847-106/230-000	1
listwa pomiarowa z modułem szeregowym		
60 V	847-106/060-001	1
100 V	847-106/100-001	1
230 V	847-106/230-001	1

* w skład kompletu wchodzi listwa i pokrywa 101-847 z maziłowścią plombowania
 ** moduł dostępny w dwóch wariantach:
 - szeregowy – sygnalizuje obecność napięcia z ostatniego licznika
 - równoległy – sygnalizuje obecność napięcia na wyjściu listwy
 Poszczególne warianty ze schematami przedstawiono na stronie 16.

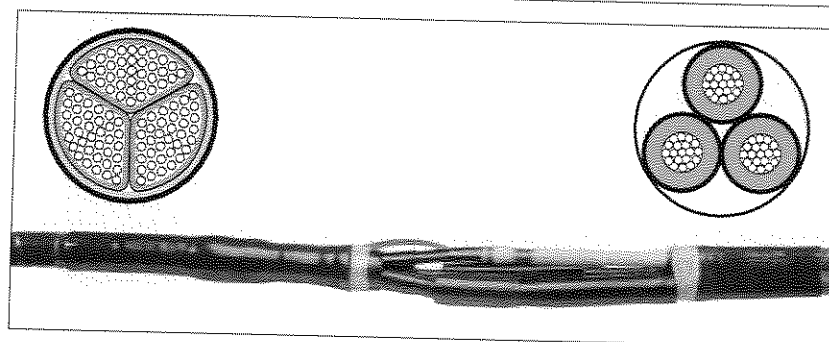
Akcesoria

	złączka do przekładników prądowych z nożem rozłączającym szara 282-870		moduł bezpiecznikowy** z sygnalizacją na 60 V AC/DC szeregowy 286-890/060-001 równoległy 286-890/060-000		ścianka końcowa pomarańczowa 282-386
	złączka do przekładników prądowych bez noża rozłączającego szara 282-865		moduł bezpiecznikowy** z sygnalizacją na 100 V AC/DC szeregowy 286-891/100-001 równoległy 286-891/100-000		pokrywa listwy H x G x S (90 x 160 x 160) mm przetoczona 101-847
	wtyk bananowy izolowany, pomarańczowy 215-211		moduł bezpiecznikowy** z sygnalizacją na 230 V AC/DC szeregowy 286-891/230-001 równoległy 286-891/230-000		wspornik pokrywy listwy na szynę TS 35 709-168
	mostek poprzeczny izolowany, I _n 41 A szary 282-402 pomarańcz. 282-424		adapter pomiarowy Ø 2/Ø 4, producent: Multicontact, dostępny w ofercie firmy Semicon, tel. 0-22/615 73 71		podstawka bazowa z pomarańczową ścianką końcową 769-192/769-319

Mufy przejściowe do łączenia jedno- lub trójżyłowych kabli o izolacji z tworzyw sztucznych z kablami trójżyłowymi o izolacji papierowej, na napięcie 6, 10, 15, 20 i 30 kV



Kabel o izolacji papierowej ekranowanej lub rdzeniowej i kable 1-żyłowe o izolacji z tworzywa sztucznego



Kabel o izolacji papierowej ekranowanej lub rdzeniowej i kabel 3-żyłowy o izolacji z tworzywa sztucznego

Kable

Mufy są stosowane do łączenia kabli 3-żyłowych, ze wspólną powłoką metalową o izolacji papierowej, z 1- lub 3-żyłowymi kablami o izolacji z tworzyw sztucznych.

Budowa muf ze złączkami śrubowymi

Kabel 3-żyłowy o rdzeniowej izolacji papierowej i trzy kable 1-żyłowe o izolacji z tworzyw sztucznych
Izolacja papierowa żył jest wzmocniana i osłaniana termokurczliwą rurą separującą syciwo. Ekran fabryczny kabla pokryty jest termokurczliwą rurą przewodzącą. Żółty, termotopliwy wypełniacz sterujący uszczelnia i ogranicza pole elektryczne w rozgałęzieniu żył. Syciwo kablowe jest blokowane termokurczliwą, przewodzącą głowiczką trójpalczastą, z klejem termotopliwymi i termokurczliwymi rurami ciśnieniowymi. Tym samym kabel papierowy transformowany jest na kabel tworzywowy. Na końcach rur przewodzących oraz na zakończeniu ekranów fabrycznych kabli tworzywowych nawinięty jest żółty, termotopliwy wypełniacz sterujący. Na żyłach kabli tworzywowych obkurczone są rury sterujące. Połączenie żył wykonywane jest za pomocą uniwersalnych złączek śrubowych, znajdujących się w zestawie, które owijane są termotopliwym szczeliwem sterującym. Izolację główną i jej ekran odtwarza ekranowany elastomerowy prefabrykat izolacyjny.

Powłoka metalowa, pancerz i żyły powrotne kabli tworzywowych łączone są w mufie za pomocą doszczelnianego układu plecionek i sprężyn. Powierzchnia zewnętrzna złącza owinięta jest na całej długości plecionką metalową, odtwarzającą ekran metaliczny kabli i stanowiącą dodatkowe mechaniczne zabezpieczenie mufy. Osłonę zewnętrzną stanowi termokurczliwa rura grubościenna, z klejem termotopliwym na całej powierzchni wewnętrznej oraz głowiczka rozdzielająca. Do kabli z warstwą Al spojoną z powłoką, np: AHXAMK-W, zestaw uziemiający należy zamawiać oddzielnie.

Kabel 3-żyłowy o rdzeniowej izolacji papierowej i kabel 3-żyłowy o izolacji z tworzyw sztucznych

Mufa przeznaczona jest do łączenia kabli o rdzeniowej izolacji papierowej z kablami o rdzeniowej lub ekranowanej izolacji z tworzyw sztucznych. Montaż i budowa mufy są podobne jak w przypadku mufy przeznaczonej do łączenia 3-żyłowego kabla papierowego z kablami 1-żyłowymi. Zestaw mufy zawiera dodatkowe komponenty, umożliwiające łączenie kabli o różnych konstrukcjach żył powrotnych i pancerzy.

Budowa muf bez złączek

Kabel 3-żyłowy o rdzeniowej lub ekranowanej izolacji papierowej z 1- lub 3-żyłowym kablem o izolacji z tworzyw sztucznych

Izolacja papierowa jest wzmocniana i osłaniana termokurczliwą rurą, separującą syciwo. Ekran fabryczny kabla pokryty jest termokurczliwą rurą przewodzącą. Żółty, termotopliwy wypełniacz sterujący uszczelnia i ogranicza pole elektryczne w rozgałęzieniu żył. Syciwo kablowe jest blokowane termokurczliwą, przewodzącą głowiczką trójpalczastą, z klejem termotopliwym i termokurczliwymi rurami ciśnieniowymi. Tym samym kabel papierowy transformowany jest na kabel tworzywowy. Końce rur przewodzących ekranów fabrycznych kabli tworzywowych oraz złączki pokryte są żółtym, termotopliwym wypełniaczem sterującym. Obszar złącza żyły pokrywa termokurczliwa rura sterująca. Izolację główną i jej ekran odtwarza ekranowany, elastomerowy prefabrykat izolacyjny. Powierzchnia zewnętrzna złącza owinięta jest na całej długości plecionką miedzianą, odtwarzającą ekran metaliczny kabli. Powłoka metalowa, pancerz i żyły powrotne kabli tworzywowych łączone są za pomocą doszczelnianego układu plecionek i sprężyn. Osłonę zewnętrzną tworzy termokurczliwa rura grubościenna z klejem. W przypadku połączenia kabla papierowego z trzema kablami 1-żyłowymi, o izolacji z tworzyw sztucznych, osłona zewnętrzna jest spinana – od strony kabli 1-żyłowych – klipsami z klejem. Zestawy muf nie zawierają złączek.

Mufy przejściowe do łączenia jedno- lub trójżyłowych kabli o izolacji z tworzyw sztucznych z kablami trójżyłowymi o izolacji papierowej na napięcie 6, 10, 15, 20 i 30 kV

Zestawy muf ze złączkami śrubowymi

Mufy przejściowe do łączenia trzech kabli 1-żyłowych o ekranowanej izolacji z tworzyw sztucznych z kablami 3-żyłowymi o rdzeniowej izolacji papierowej i wspólnej powłoce metalowej na napięcie 6 i 10 kV lub z kablami 3-żyłowymi o ekranowanej izolacji papierowej i wspólnej powłoce metalowej na napięcie 15 i 20 kV

Napięcie znamionowe Uo/U (kV)	Przekrój żył (mm ²) Izolacja kabli		Typ mufy		Wymiary (mm)	
	Tworzywo	Papier	Kable z żyłą powrotną z drutów	z taśm*	L	D
3,6/6 i	35- 50	35- 50	TRAJ 12/1x 35- 50	TRAJ 12/1x 35- 50-CEE01	950	90
	70-150	70-120	TRAJ 12/1x 70-120	TRAJ 12/1x 70-120-CEE01	950	120
6/10	150-240	150-240	TRAJ 12/1x150-240	TRAJ 12/1x150-240-CEE01	950	140
	25- 70	25- 70	TRAJ 24/1x 25- 70-3SB		1100	100
8,7/15 i	70-150	70-150	TRAJ 24/1x 70-150-3SB		1200	120
	120-240	120-240	TRAJ 24/1x120-240-3SB		1200	140

* Zestawy muf są przeznaczone do kabli z żyłą powrotną z taśm miedzianych lub z warstwą Al spojoną z powłoką, np. AHXAMK-W.

Mufy przejściowe do łączenia kabli 3-żyłowych o rdzeniowej lub ekranowanej izolacji z tworzyw sztucznych z kablami 3-żyłowymi o rdzeniowej izolacji papierowej i wspólnej powłoce metalowej na napięcie 6 i 10 kV

Napięcie znam. Uo/U (kV)	Przekrój żył (mm ²)	Typ mufy - kable tworzywowe		Wymiary (mm)	
		nieopancerzone	z pancerzem z drutów	L	D
3,6/6 i 6/10	35- 50	TRAJ 12/3x 35- 50	TRAJ 12/3x 35- 50-W	1050	90
	70-120	TRAJ 12/3x 70-120	TRAJ 12/3x 70-120-W	1250	120
	150-240	TRAJ 12/3x150-240	TRAJ 12/3x150-240-W	1250	140

Zestawy muf bez złączek

Mufy przejściowe do łączenia trzech kabli 1-żyłowych o ekranowanej izolacji z tworzyw sztucznych z kablami 3-żyłowymi o ekranowanej lub rdzeniowej izolacji papierowej i wspólnej powłoce metalowej na napięcie 10, 15, 20 i 30 kV

Napięcie znamionowe Uo/U (kV)	Przekrój żył (mm ²)		Typ mufy		Wymiary (mm)		
	Tworzywo Uo/U (kV) = 6/10 kV	Papier Uo/U (kV) = 8,7/15 kV	Tworzywo Uo/U (kV) = 8,7/15 kV	Papier Uo/U (kV) = 8,7/15 kV	L	D	
6/10 i	35- 70	35- 70	25- 50	25- 50	EPKJ-17A/1XU-3SB	1450	90
	95-185	95-185	70-150	70-150	EPKJ-17B/1XU-3SB	1450	130
8,7/15	240-400	240-400	185-300	185-300	EPKJ-17C/1XU-3SB	1450	160
	95-185	35- 95	70-150	35- 70	SMOE 61200	1450	130
	185-300	95-185	185-240	70-150	SMOE 61303	1450	140
	35- 70	35- 70			EPKJ-24B/1XU-3SB	1450	90
12/20	95-240	95-240			EPKJ-24C/1XU-3SB	1450	130
	300-400	300-400			EPKJ-24D/1XU-3SB	1450	160
	95-240	35- 95			SMOE 61733	1450	135
	50- 70	50- 70			EPKJ-36A/1XU-3SB	1450	100
18/30	95-150	95-150			EPKJ-36B/1XU-3SB	1450	140
	185-400	185-400			EPKJ-36C/1XU-3SB	1450	160

Mufy przejściowe do łączenia kabli 3-żyłowych o ekranowanej izolacji z tworzyw sztucznych z kablami 3-żyłowymi o ekranowanej lub rdzeniowej izolacji papierowej i wspólnej powłoce metalowej na napięcie 10 i 15 kV

Napięcie znamionowe Uo/U (kV)	Przekrój żył (mm ²)		Typ mufy		Wymiary (mm)		
	Tworzywo Uo/U (kV) = 6/10 kV	Papier Uo/U (kV) = 8,7/15 kV	Tworzywo Uo/U (kV) = 8,7/15 kV	Papier Uo/U (kV) = 8,7/15 kV	L	D	
6/10 i	35- 70	35- 70	25- 50	25- 50	EPKJ-17A/3XU-3SB	1450	90
	95-185	95-185	70-150	70-150	EPKJ-17B/3XU-3SB	1450	130
8,7/15	240-400	240-400	185-300	185-300	EPKJ-17C/3XU-3SB	1450	160
	95-185	35- 95	70-150	25- 70	SMOE 61600	1450	150

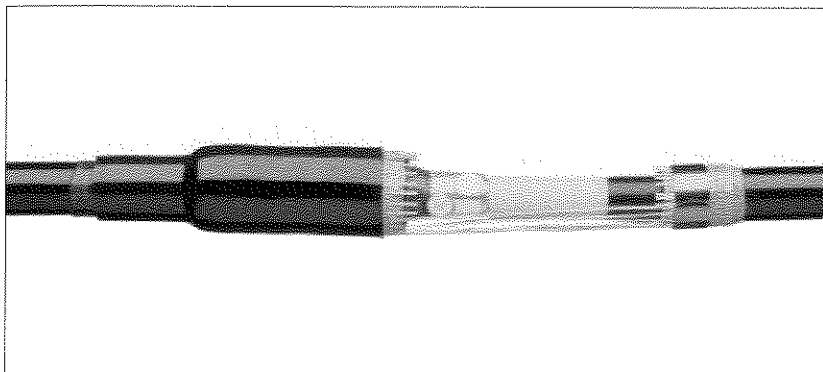
Zestaw do łączenia przewodu uziemiającego z warstwą Al spojoną z powłoką w wiązce kabli jednożyłowych, np. AHXAMK-W, stosowany do muf typu TRAJ-CEE01

Typ zestawu	Przewód uziemiający Długość (mm)	Przekrój (mm ²)
SMOE 62600	800	35

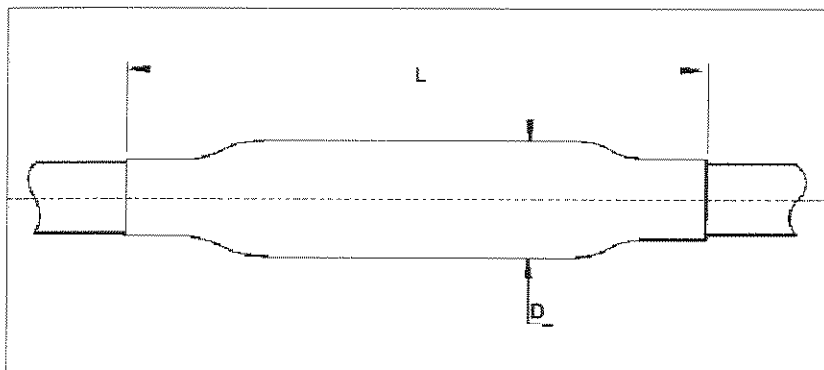
Uwagi: Zestaw należy zamawiać oddzielnie. Zestaw zawiera: złączkę śrubową, przewód izolowany i rurę izolacyjną.

Zestawy muf przejściowych do innych typów kabli są dostępne na życzenie.

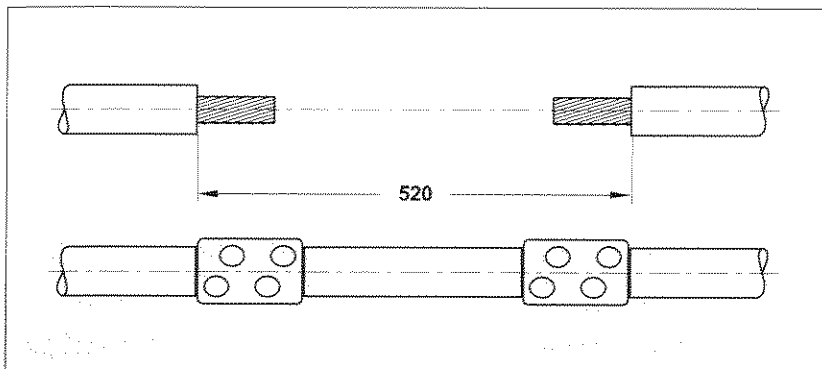
Mufy przelotowe i remontowe do jednożyłowych kabli o ekranowanej izolacji z tworzyw sztucznych, na napięcie 10, 15, 20 i 30 kV



Mufa



Wymiary L, D – w tablicy



Mufa remontowa

Kable

Mufy są stosowane do łączenia i naprawy kabli 1-żyłowych o izolacji z tworzyw sztucznych, np.: YHAKXS, XUHAKXS, XUHKXS, XRUHAKXS.

Budowa muf ze złączkami śrubowymi

Do kabli z żyłą powrotną z drutów lub taśm

Na zakończeniu ekranów przewodzących izolacji, po nawinięciu żółtego wypełniacza sterującego, obkurczana jest rura sterująca. Połączenie żył roboczych wykonane jest za pomocą uniwersalnej złączki śrubowej. Złączka owijana jest termotopliwym płatem sterującym. Izolację główną i ekran izolacji odtwarza ekranowany, elastomerowy prefabrykat izolacyjny. Powierzchnia złącza owinięta jest na całej długości ocynowaną plecionką miedzianą. Połączenie żył powrotnych wykonywane jest układem

plecionek i sprężyn o stałym docisku. Osłonę zewnętrzną mufy stanowi termokurczliwa rura grubościenna z klejem.

Do kabli opancerzonych drutami Al

Budowa wnętrza mufy jest taka sama, jak w przypadku kabli z żyłą powrotną z drutów lub taśm. Alumirowe druty pancerza łączy się złączką śrubową i owija taśmą metalową. Osłonę zewnętrzną mufy stanowi termokurczliwa rura grubościenna z klejem.

Budowa muf bez złączek

Do kabli z żyłą powrotną z drutów lub taśm

Złączka i zakończenie ekranów przewodzących izolacji owinięte są żółtym, termotopliwym wypełniaczem sterującym. Termokurczliwa rura sterująca pokrywa obszar złącza pomiędzy ekranami izolacji. Izolacja główna i jej

ekran odtwarzane są ekranowanym, elastomerowym prefabrykatem izolacyjnym. Powierzchnia zewnętrzna złącza owinięta jest na całej długości ocynowaną plecionką miedzianą. Zestaw mufy do kabli z żyłą powrotną z taśm lub z folią aluminiową, np.: AHXAMK-W, zawiera dodatkowy sprężynowy układ uziemiający. Osłonę zewnętrzną mufy stanowi termokurczliwa rura grubościenna z klejem.

Budowa muf remontowych

Mufa remontowa jest przedłużoną wersją mufy przelotowej i ma podobną budowę. W przypadku awarii kabla uszkodzony odcinek jest wycinany. W jego miejsce, za pomocą dwóch złączek, wstawiany jest nowy odcinek izolowanej, ekranowanej żyły. Maksymalna długość wstawki wynosi 520 mm (10 i 20 kV) oraz 420 mm (30 kV).

Mufy przelotowe i remontowe do jednożyłowych kabli o ekranowanej izolacji z tworzyw sztucznych, na napięcie 10, 15, 20 i 30 kV

Zestawy muf ze złączkami śrubowymi

Mufy przelotowe do kabli z żyłą powrotną z drutów lub taśm

Napięcie znamionowe Uo/U (kV)	Przekrój żył (mm ²)	Typ mufy Kable z żyłą powrotną z drutów	Kable z żyłą powrotną z taśm lub drutów*	Wymiary (mm)	
				L	D
6/10	25- 70	POLJ 12/1x 25- 70	POLJ 12/1x 25- 70-CEE01	450	45
	70-150	POLJ 12/1x 70-150	POLJ 12/1x 70-150-CEE01	450	55
	120-240	POLJ 12/1x120-240	POLJ 12/1x120-240-CEE01	450	65
	240-400	POLJ 12/1x240-400	-	500	75
	500	POLJ 12/1x500	-	500	85
	630	POLJ 12/1x630	-	500	85
8,7/15 i 12/20	25- 70	POLJ 24/1x 25- 70	POLJ 24/1x 25- 70-CEE01	500	55
	70-150	POLJ 24/1x 70-150	POLJ 24/1x 70-150-CEE01	500	65
	120-240	POLJ 24/1x120-240	POLJ 24/1x120-240-CEE01	500	70
	240-400	POLJ 24/1x240-400	-	550	80
	500	POLJ 24/1x500	-	550	90
	630	POLJ 24/1x630	-	550	90
18/30	35- 70	POLJ 42/1x 35- 70	POLJ 42/1x 35- 70-CEE01	800	65
	70-120	POLJ 42/1x 70-120	POLJ 42/1x 70-120-CEE01	850	70
	120-240	POLJ 42/1x120-240	POLJ 42/1x120-240-CEE01	850	75
	300-400	POLJ 42/1x300-400	-	900	85

* Zestawy muf są przeznaczone do kabli z żyłą powrotną z taśm miedzianych lub z warstwą Al spojoną z powłoką, np. AHXAMK-W. Mogą być stosowane także do kabli z żyłą powrotną z drutów. Do wykonania połączenia kabli z żyłą powrotną z drutów i kabli z warstwą Al spojoną z powłoką należy stosować mufy do kabli z żyłą powrotną z drutów.

** Zestawy zawierają złączki prasowane DIN do żył aluminiowych. Złączki należy zaprasować narzędziem hydraulicznym, stosując matryce o wyróżniku 58.

Mufy przelotowe do kabli opancerzonych drutami Al, z żyłą powrotną z drutów lub taśm

Napięcie znamionowe Uo/U (kV)	Przekrój żył (mm ²)	Typ mufy Kable z żyłą powrotną z drutów lub taśm	Wymiary (mm)	
			L	D
6/10	25- 70	POLJ 12/1x 25- 70-AW	850	50
	70-150	POLJ 12/1x 70-150-AW	850	60
	120-240	POLJ 12/1x120-240-AW	850	70
8,7/15 i 12/20	25- 70	POLJ 24/1x 25- 70-AW	900	60
	70-150	POLJ 24/1x 70-150-AW	900	70
	120-240	POLJ 24/1x120-240-AW	900	75
18/30	70-120	POLJ 42/1x 70-120-AW	1250	75
	120-240	POLJ 42/1x120-240-AW	1250	80

Mufy remontowe do kabli z żyłą powrotną z drutów lub taśm

Napięcie znamionowe Uo/U (kV)	Przekrój żył (mm ²)	Typ mufy	Długość wstawki mm (maks.)	Wymiary (mm)	
				L	D
6/10, 8,7/15 i 12/20	25- 70	REPJ-24/1x 25- 70	520	1200	50
	70-150*	REPJ-24/1x 70-150	520	1200	55
	120-240	REPJ-24/1x120-240	520	1200	70
18/30	70-120	REPJ-42/1x 70-120	420	1200	55
	120-240	REPJ-42/1x120-240	420	1200	70

* Kable 10 kV - zakres zastosowania: 95-150 mm²

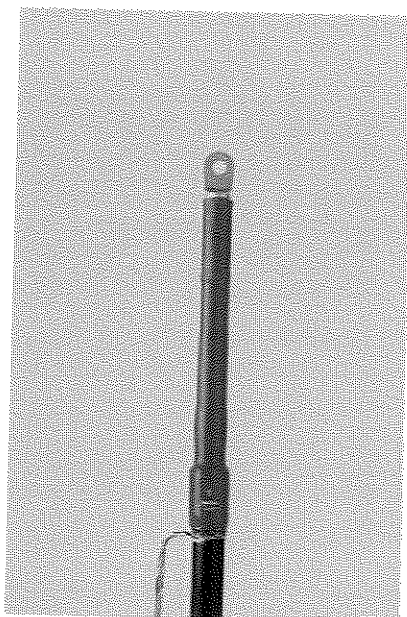
Zestawy muf bez złączek

Mufy przelotowe do kabli z żyłą powrotną z drutów lub taśm

Napięcie znam. Uo/U (kV)	Przekrój żył (mm ²)	Przekrój żył (mm ²)	Typ mufy - kable z żyłą powrotną		Wymiary (mm)	
			z drutów	z taśm lub drutów*	L	D
6/10 i 8,7/15	6/10 kV	8,7/15 kV				
	50- 70	35- 50	SXSU 4111	SXSU 4111-CEE01	550	45
	95-150	70-120	SXSU 4121	SXSU 4121-CEE01	600	55
	185-300	150-240	SXSU 4131	SXSU 4131-CEE01	650	65
	400-630	300-500	SXSU 4141	SXSU 4141-CEE01	750	75
	800	630-800	SXSU 5151		750	85
12/20	35- 95		SXSU 5121	SXSU 5121-CEE01	600	60
	120-240		SXSU 5131	SXSU 5131-CEE01	650	70
	300-500		SXSU 5141		750	80
	630-800		SXSU 5151		750	85
18/30	50- 70		SXSU 6121		850	65
	95-150		SXSU 6131		850	70
	185-400		SXSU 6141		850	80

* Zestawy muf do kabli z żyłą powrotną z taśm miedzianych lub do kabli z warstwą Al spojoną z powłoką np. AHXAMK-W. Zestawy muf są wykonane jako jednofazowe. Mufy do innych typów kabli są dostępne na życzenie.

Głowice wewnętrzne do kabli jednożyłowych o ekranowanej izolacji z tworzyw sztucznych, na napięcie 10, 15, 20 i 30 kV



Kable

Głowice są używane do kabli 1-żyłowych o ekranowanej izolacji z tworzyw sztucznych, np.: YHAKXS, YHKXS, XUHAKXS, XRUHAKXS.

Budowa głowicy

Druty żyły powrotnej lub przewód uziemiający są wciśnięte w szczeliwo termotopliwe. Zakończenie ekranu izolacji pokryte jest termotopliwym wypełniaczem sterującym. Rura izolacyjna, odporna na wylądowania zabrudzeniowe, pokryta wewnątrz warstwą sterująco-uszczelniającą, izoluje i uszczelnia obszar pomiędzy zakończeniem powłoki i końcówką kablową. Zestawy uziemiające można zamawiać oddzielnie. Zestawy głowic z rozszerzeniem -L12 zawierają końcówki śrubowe z urywanym łbem, z otworem pod śrubę M12; zestawy z rozszerzeniem -L16 zawierają końcówki z otworem pod śrubę M16; zestawy z rozszerzeniem -L20 zawierają końcówki z otworem pod śrubę M20.

Napięcie znamionowe Uo/U (kV)	Zestawy głowic bez końcówek		Zestawy głowic z końcówkami śrubowymi		Wymiary (mm) L	
	Przekrój żyły (mm ²)	Typ głowicy	Przekrój żyły (mm ²)	Typ głowicy		
6/10	25-95	POLT-12C/1XI	25-70	POLT-12C/1XI-L12	300	
	95-240	POLT-12D/1XI	70-150	POLT-12D/1XI-L12A	300	
	240-500	POLT-12E/1XI	120-240	POLT-12D/1XI-L12B	300	
	500-800	POLT-12F/1XI	185-300	POLT-12E/1XI-L12	300	
8,7/15	25-70	POLT-24C/1XI	25-70	POLT-24C/1XI-L12	340	
	70-240	POLT-24D/1XI	50-150	POLT-24D/1XI-L12A	340	
	12/20	185-400	POLT-24E/1XI	120-240	POLT-24D/1XI-L12B	340
				185-300	POLT-24E/1XI-L12	340
18/30	400-800	POLT-24F/1XI	400-630	POLT-24F/1XI-L20*	340	
	50-120	POLT-42D/1XI	50-120	POLT-42D/1XI-L12	500	
	120-300	POLT-42E/1XI	120-300	POLT-42E/1XI-L12	500	
	300-500	POLT-42F/1XI	240-300	POLT-42F/1XI-L12	500	
			400-500	POLT-42F/1XI-L20*	500	

* Zestawy głowic z rozszerzeniem -L20 zawierają końcówki śrubowe z otworem pod śrubę M20.

Uwaga: Zestaw służy do wykonania 3 głowic jednobiegunowych. Dla zestawów głowic, zawierających końcówki śrubowe z otworem pod śrubę M16, należy użyć rozszerzenia -L16. Zestawy uziemiające do kabli z żyłą powrotną z taśm należy zamawiać oddzielnie.

Zestawy uziemiające do kabli z żyłą powrotną z taśm

Przekrój żyły roboczej (mm ²) kabla na napięcie znamionowe Uo/U				Typ zestawu
6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV	18/30 kV	
Kable ze spojeną z powłoką warstwą Al, nieopancerzone				
25-120	25-120	25-120		SMOE 62609
95-400	70-300	50-240		SMOE 62589
Kable z żyłą powrotną z taśm Cu, nieopancerzone				
25-70				EAKT 1655
35-120	35-95	25-70		EAKT 1656
95-240	70-185	50-150		EAKT 1657
240-500	185-400	120-400	25-70	EAKT 1658
630-800	500-800	500-800	35-300	EAKT 1659
			240-800	
Kable z żyłą powrotną z taśm Cu i z pancerzem z drutów Al				
70-240	70-185	70-150		SMOE-62822

Uwaga: Zestawy uziemiające należy zamawiać oddzielnie. Zestaw SMOE zawiera: 3 sprężyny, 3 przewody uziemiające i plecionkę miedzianą. Zestaw EAKT do kabli z żyłą powrotną z taśm Cu zawiera 3 sprężyny i 3 przewody uziemiające. Zestaw SMOE do kabli z pancerzem z drutów zawiera: pierścienie zaciskowe, przewód uziemiający i rurę osłonową.