



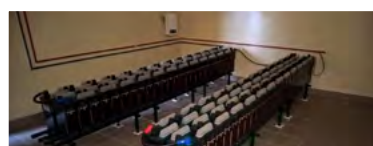
doświadczenie i kwalifikacje / experience and qualifications



O firmie

About company

Siedziba firmy / Headquarters of the company: Radomsko, ul. Sucharskiego 78



03/ O FIRMIE ABOUT COMPANY

06/ AUTMATYKA ZABEZPIECZENIOWA POWER SYSTEM PROTECTION

08/ OBWODY PRĄDU STAŁEGO DC DIRECT CURRENT CIRCUITS

10/ OBWODY PIERWOTNE PRIMARY CIRCUITS

12/ ELEKTROWNIE WIATROWE WIND POWER STATIONS

14/ PROJEKTY I KOSZTORYSOWANIE PROJECTS AND COST ESTIMATIONS

Firma **Energo-Serwis Sp. z o.o.** powstała w 2002 roku i jest wyspecjalizowaną firmą działającą na terenie Polski. Doświadczenie zawodowe Firmy jest dłuższe, bo sięga roku 1984. Założyciele i zarazem udziałowcy firmy do czasu jej powstania byli pracownikami Zakładu Energetycznego Łódź-Teren S.A. (obecnie PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź-Teren).

Zajmujemy się świadczeniem specjalistycznych usług elektroenergetycznych w zakresie: eksploatacji, serwisu, projektowania i montażu urządzeń elektroenergetycznych. Prowadzimy usługę „serwis 24h”. Kontrahenci oraz firmy współpracujące z nami oceniają nas jako firmę solidną, fachową i wykonującą w terminie powierzone zadania.

Pracownicy nasi są kompetentną i wykwalifikowaną kadrą, znającą dobrze realia techniczne polskiej elektroenergetyki. Stale podnoszą swoje kwalifikacje, są uczestnikami szkoleń, kursów, sympozjów naukowych, jak również poznają najnowsze trendy w naszej branży przez bywanie na targach energetycznych np. Bielsko-Biała, Poznań.

The company **Energo-Service Sp. o.o.** was founded in 2002 operating mainly on the Polish market. Experience of our Companies trace to back to 1984 as the company founders and shareholders were forming at that time the Department of Energy Łódź-Teren SA (Currently PGE SA Distribution Branch Lodz-Teren)

We offer specialized services in the field of power utilities, operation, maintenance, design and installation of electrical power devices. 24-hour service. We are recognize us as reliable professional company partner and contractors.

Our staff is competent and qualified, demonstrate art of state of the contemporary electrical power. We are constantly improving their skills, participate in training courses, symposiums as well as learn about the latest trends in our industry by frequenting the fair energy for example. Bielsko-Biała, Poznan.



„Dzięki doświadczeniu i wysokim kompetencjom w zakresie świadczonych przez nas usług możemy sprostać oczekiwaniom naszych Klientów”
„ Our experience and high competence in the field our services allows us to meet the expectations of our customers.”

Tomasz Nowak - Prezes Zarządu

☎ 691 698 811
 ✉ tomasz.nowak@energo-serwis.com.pl



„Poprzez podnoszenie kwalifikacji, stale rozwijamy się, dlatego możemy dostosowywać swoją ofertę i zaspakajać faktyczne potrzeby rynku”
„ Thanks to the constant raising up our qualifications, to adapt our offers and to meet the real needs of the market”

Tomasz Gaik - Członek Zarządu

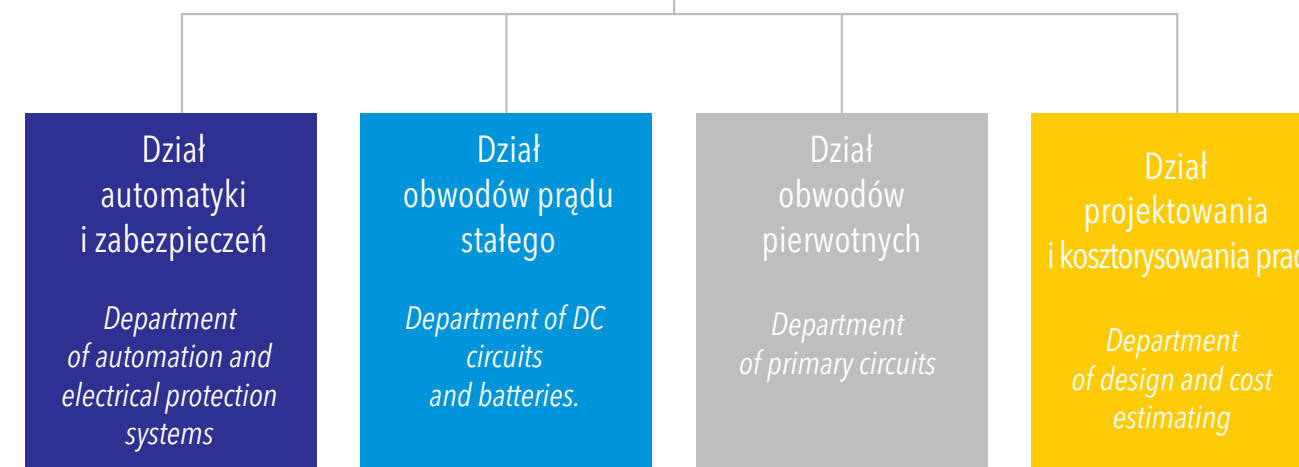
☎ 691 698 809
 ✉ tomasz.gaik@energo-serwis.com.pl



„W naszej ofercie znajdziecie Państwo szeroki wachlarz usług. Gwarantujemy profesjonalną i terminową realizację powierzonych zadań na terenie całej Polski”
„In our offer you will find a wide range of services. We guarantee professional and timely execution of assigned tasks throughout the Poland”

Władysław Czupiała - Pełnomocnik Zarządu

☎ 691 698 808
 ✉ wladyslaw.czupiala@energo-serwis.com.pl



Obecnie nasza firma składa się z 4 działów:

- Dział automatyki i zabezpieczeń.
- Dział obwodów prądu stałego (baterie akumulatorów).
- Dział obwodów pierwotnych (wyłączniki, odłączniki, stacje elektroenergetyczne).
- Dział projektowania i kosztorysowania prac.

Naszymi głównymi klientami są: spółki dystrybucyjne energii elektrycznej, producenci energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych i zakłady przemysłowe.

Niebagatelną rolę w rozwój naszej firmy odgrywa współpraca z takimi instytucjami i firmami jak:

IEN Warszawa,
 Relpol - Zakład Polon,
 Schneider Electric Energy Poland Sp. z o.o.,
 ETC Plus S.A.,
 Energopomiar Elektryka,
 Politechnika Poznańska
 Instytut Elektroenergetyki,
 ELKOMTECH S.A.,
 REGULUS Zygmunt Liszyński,
 GiS Łęborg,
 ZPUE Włoszczowa,
 APS Energia S.A.,
 JM Tronik

Our company consists of 4 departments:

- Department of automation and electrical protection systems
- Department of DC circuits and batteries
- Department of primary circuits (circuit breakers, switches, electrical energy distribution stations)
- Department of design and cost estimating

Our main customers are electricity distribution companies, producers of electricity from renewable sources and industrial plants.

Our company cooperates with:

IEN Warszawa,
 Relpol - Zakład Polon,
 Schneider Electric Energy Poland Sp. z o.o.,
 ETC Plus S.A.,
 Energopomiar Elektryka,
 Politechnika Poznańska Instytut
 Elektroenergetyki,
 ELKOMTECH S.A.,
 REGULUS Zygmunt Liszyński,
 GiS Łęborg,
 ZPUE Włoszczowa,
 APS Energia S.A.,
 JM Tronik

- Kontrole – sprawdzenia eksploatacyjne zabezpieczeń transformatorów WN/SN.
- Sprawdzenia eksploatacyjne pełne i skrócone zabezpieczeń wszystkich typów pól nn, SN.
- Kontrole – sprawdzenia pełne i skrócone automatów ARN, SCO, SZR.
- Naprawy przekaźników EAZ.
- Projektowanie i modernizacja układów EAZ.
- Konfiguracja zabezpieczeń mikroprocesorowych.
- Wykonywanie wyliczeń prądów i mocy zwarciovych oraz dobór nastaw zabezpieczeń (przy udziale programów wspomagających takich jak: ZAWRCIA i ZZ opracowanych przez Pracowników naukowych Politechniki Poznańskiej IE Pana dr inż. Andrzeja Trzeciaka i Pana dr inż. Bogdana Staszaka).
- Pomiary przekładników prądowych i napięciowych. Kontrola i badanie układów pomiaru energii elektrycznej ze szczególnym uwzględnieniem określenia błędów przekładników prądowych wraz z przyłączonymi obwodami z rozbiciem na uchyby kątowe i amplitudowe, badanie rozpyły prądów w obwodach przyłączonych do przekładników oraz określenie mocy i impedancji tych obwodów.
- Pomiary prądów pojemnościowych w sieciach SN kompensowanych i określanie współczynnika kompensacji ziemnozwarciowej. Metoda pomiarów nie inwazyjna, nie wymaga uziemiania 1 fazy do ziemi. Metoda ta eliminuje uszkodzenia w sieci badanej oraz zmniejsza praktycznie do zera niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym osób postronnych. Pomiary eksploatacyjne urządzeń potrzeb własnych i kompensacji.



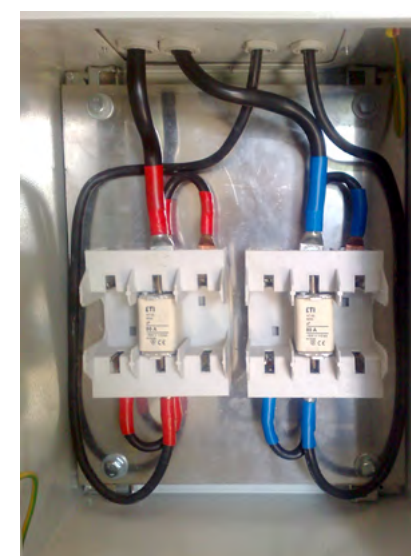
- Inspection and tests of the parameters of the LV and HV power transformers
- Tests of electric shock hazard at high and low voltage at operations of low and medium voltage circuitries and compensation
- Diagnostic and tests (complete or partial) of automatic power control systems: ARN, SCO, SZR (automatic switching reserve)
- Repair and renovation of power systems relays
- Design and modernization of electric power protection systems (EAZ)
- Configuration and settings of microprocessor and computer based electric power protection systems
- Calculations of currents and short-circuit power and the choice of protection settings (using the software as "ZAWRCIA ZZ developed by the Poznan University of Technology IE Mr. Dr. Andrzej Trzeciak and Mr. Dr. Bogdan Staszak)
- Measurements, tests and diagnostic of voltage and current measurement transformers. Inspection and tests of electrical power measurement systems focusing on mistakes in configuration and the errors of current transformers, including current distribution, amplitude and angle errors, examination of current flow of circuits connected to the transformer and determination of power and impedance.
- Measurements of capacitive currents in MV compensated networks and determination of the coefficient of earth fault compensation. The method of measurement is not invasive, does not require the grounding of one phase to the ground. This method eliminates damage to the network tested and decreases to virtually zero risk of electric shock bystanders measurements of operating auxiliary equipment and compensation



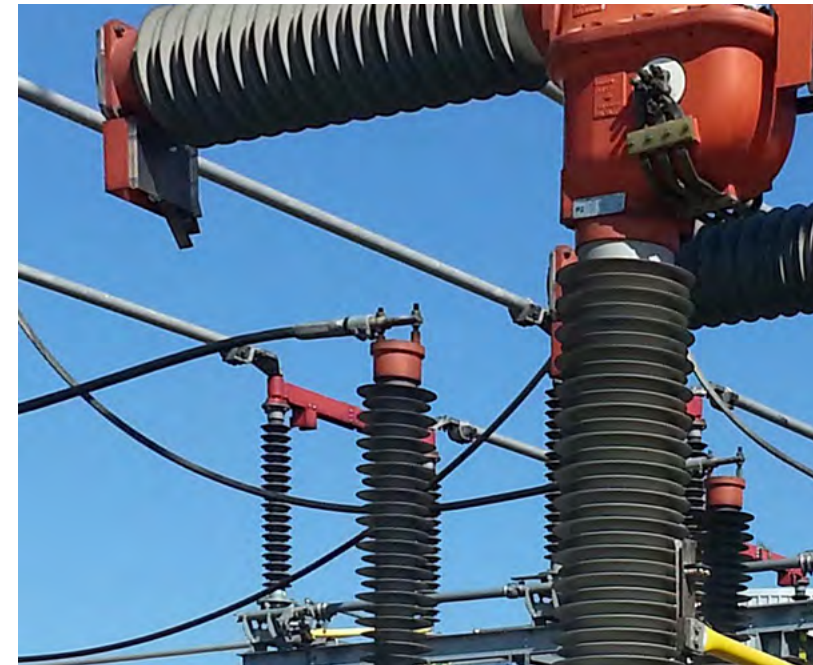
- Montaż baterii akumulatorów, zasilaczy i przetwornic
- Badania po montażowe
- Badania eksploatacyjne okresowe baterii akumulatorów, zasilaczy i przetwornic w zakresie:
 1. Oględziny baterii akumulatorów, połączeń, przewodów, skrzynek bezpiecznikowych, bezpieczników i łączników.
 2. Sprawdzanie stanu oznaczeń urządzeń obwodów prądu stałego
 3. Czyszczenie ogniw i stojaków.
 4. Pomiary napięć, gęstości elektrolitu i temperatury w pomieszczeniu oraz baterii akumulatorów.
 5. Uzupełnianie poziomu elektrolitu przez dolewanie wody destylowanej.
 6. Pomiary rezystancji izolacji doziemnej baterii akumulatorów i przewodów.
 7. Sprawdzenia okresowe układów – przekaźników kontroli obwodów prądu stałego.



- Installations of battery systems, additional power supply and converters
- Post-assembly tests
- Periodical tests of battery systems, power supplies and converters:
 1. Inspection of battery systems, connections, wiring, fuse boxes, fuses and connectors.
 2. Checking the status of marking devices of DC circuits.
 3. Cleaning cells and racks.
 4. Measurements of voltage, electrolyte density and temperature in the room and battery.
 5. Replenishing the electrolyte level by adding distilled water.
 6. Earth insulation resistance measurements batteries and wires.
 7. Periodic control of the system - the relay inspection.



- Pomiar i przeglądy wyłączników 110kV i 15kV
- Przeglądy odłączników 110kV i 15kV
- Pomiar okresowe transformatorów
- Przeglądy i pomiary urządzeń i stanowisk potrzeb własnych
- Przeglądy i pomiary baterii kondensatorów SN i nn
- Przeglądy i modernizacje kontenerowych, budynkowych i słupowych stacji transformatorowych 15/0,4kV (SN/nn)
- Montaż i naprawa kabli SN i nn w zakresie wykonywania głowic, muf na kablach mokrych i suchych oraz wykonywanie połączeń kabli mokrych z suchymi.
- Montaż nowych pól rozdzielni SN z podłączeniem ich do istniejących szyn zbiorczych.
- Modernizacja i naprawa urządzeń elektroenergetycznych
- Przeglądy pól 110kV i 15kV
- Przeglądy – czyszczenie urządzeń elektroenergetycznych w technologii PPN (prace pod napięciem) bez wyłączanie urządzeń z ruchu.
- Wykonywanie pomiarów uziemień i rezystancji izolacji



- Measurement and inspection of switch gears of 110kV and 15kV lines.
- Inspection of disconnecting switch of 110kV and 15kV
- Periodic measurements and measurements of equipment and positions the needs of their own inspections and measurements of capacitors MV and LV
- Inspection and modernization of container and building pole station transformatorowych 15 / 0.4 kV (MV / LV)
- Installation and repairing of medium voltage and low voltage cables, making terminations and joints of dry and oil filled cables.
- Installation of new switch bays MV connecting them to the existing busbar.
- Modernization and repair of electrical power devices
- Inspections of 110kV and 15kV bays
- Inspection - cleaning power devices technology PPN (work under voltage) without the only devices with traffic.
- Measurement of grounding and measurement of insulation.





Badanie-pomiary jakości energii elektrycznej zgodnie z PN-EN 50160 obejmują takie wielkości jak:

- Częstotliwość napięcia zasilającego.
- Wartość napięcia zasilającego.
- Zmiany napięcia zasilającego.
- Zapady napięcia zasilającego.
- Przerwy w zasilaniu.
- Dorywcze przepięcia o częstotliwości sieciowej.
- Przepięcia przejściowe.
- Migotania światła.
- Zawartość harmoniczných w napięciu i prądzie.

Oferujemy również montaż systemów zdalnego monitoringu (np. wyprodukowana energia) i powiadomień o awariach.



Measuring of electrical power quality according to EN 50160, including:

- Frequency of the poer supply voltage.
- Value of the supply voltage changes.
- Voltage variation
- Voltage dips.
- Power outages.
- Overvoltage transient.
- Flicker.
- Harmonics of voltage and current.

We also offer installation of remote monitoring (eg. energy produced) and notifications of failures.



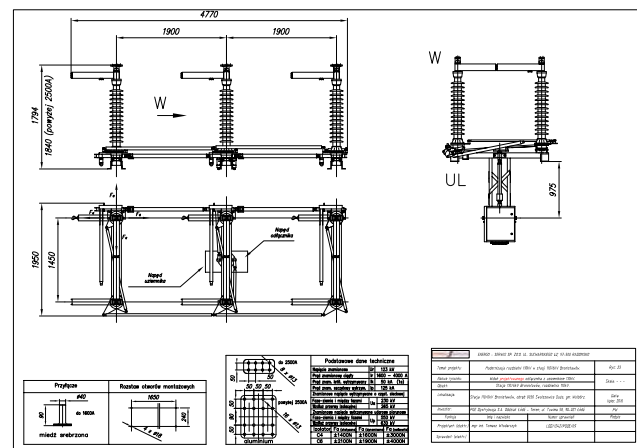
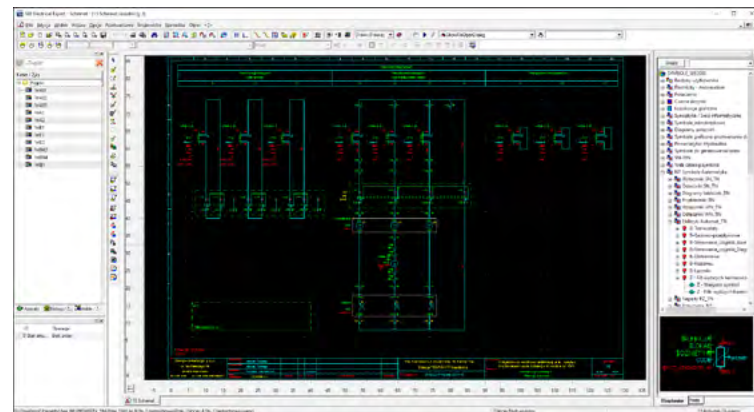
Nasz dział projektowy świadczy usługi w zakresie opracowywania:

- Planów,
- Koncepcji,
- Dokumentacji,
- Projektów,

w zakresie obwodów pierwotnych i wtórnych na stacjach 110/15kV oraz linii, sieci energetycznych kablowych i napowietrznych.

Wykonywane przez nas projekty i dokumentacje są zgodne z Polskimi Normami, aktualnymi przepisami oraz najnowszą wiedzą techniczną.

Kosztorysy i wyceny: inwestorskie, ofertowe, powykonawcze



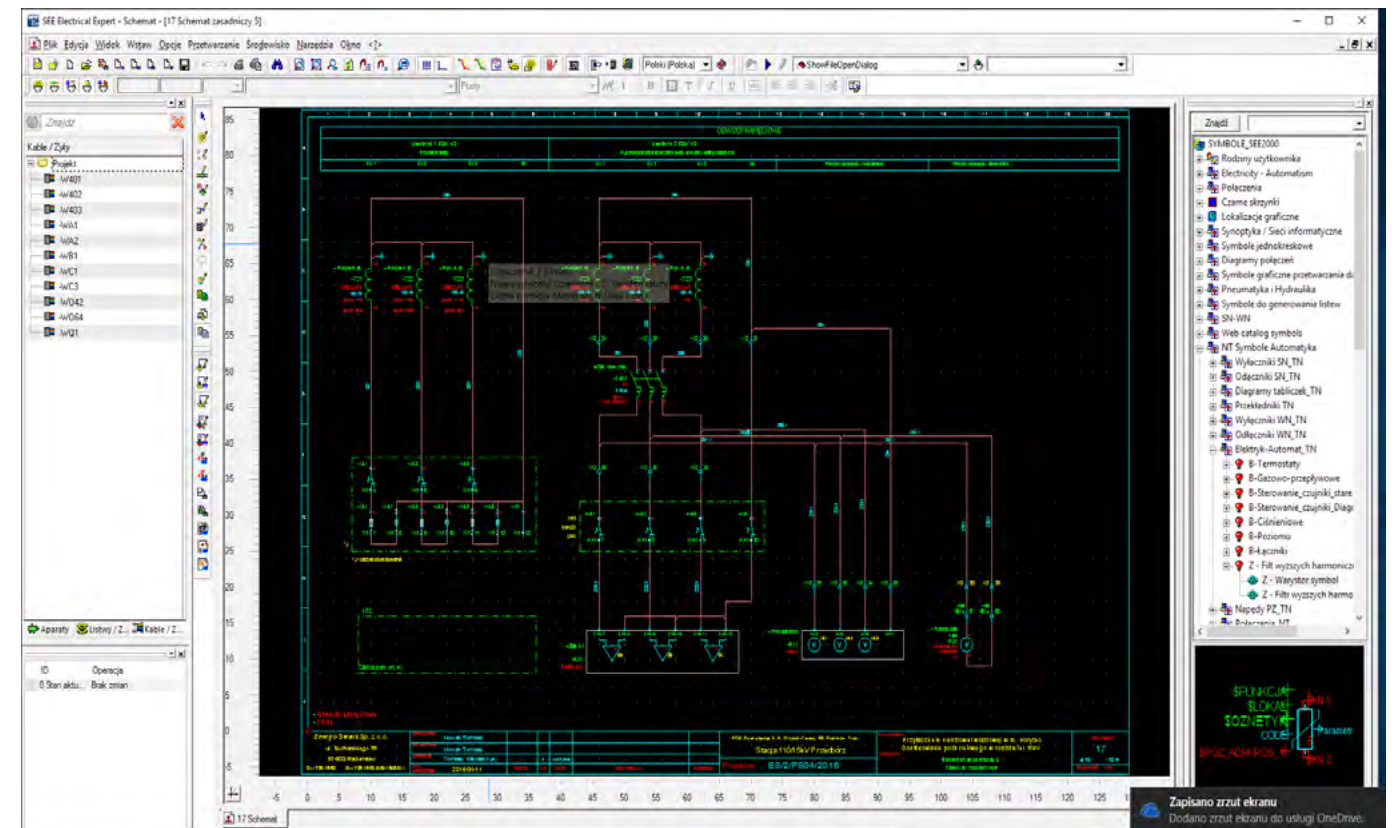
Our design department provides services in the field of development:

- Plans,
- Concept,
- Documentation
- Project

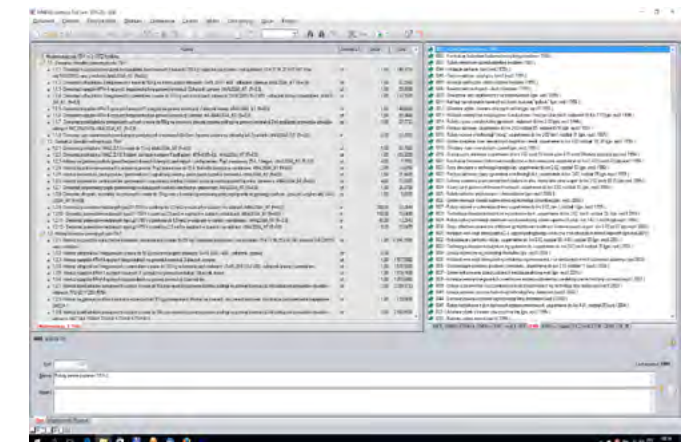
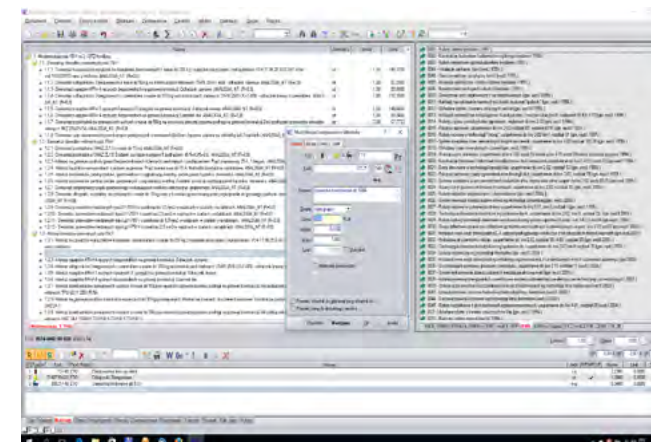
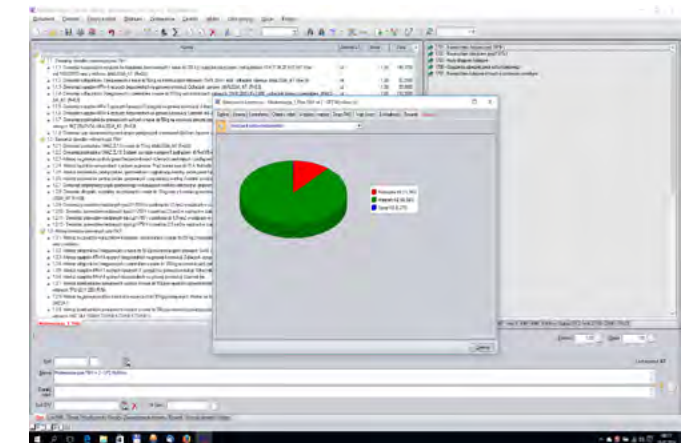
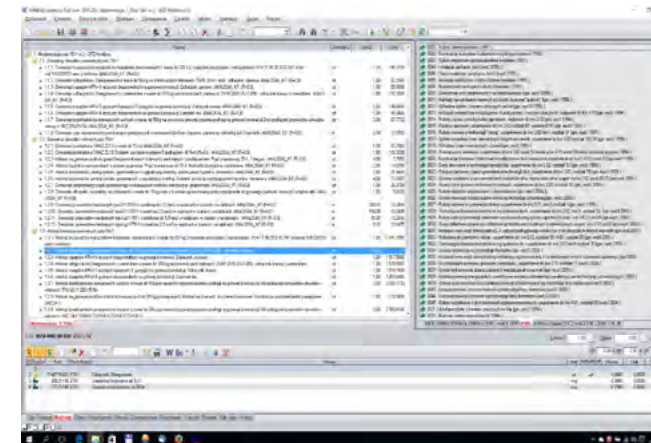
in terms of primary and secondary circuit stations 110 / 15kV lines of Overhead and underground power lines.

Our projects and documentation comply with EU and PL standards and norms ant fit to current best practices and modern achievements. We offer investor quotations, verification of costs in offers, and after installation costs.

See Electrical - Expert



Win BUD



Energo-Serwis Sp. z o.o.
ul. Sucharskiego 78, 97-500 Radomsko
tel. 691 698 811, 691 698 809, 691 698 808
www.energo-serwis.com.pl