



## PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT PROJEKTU:

BUDOWA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO ZASILANIA  
AWARYJNEGO WRAZ Z PODŁĄCZENIEM DO SIECI  
ZESPOŁU SZPITALI MIEJSKICH

ADRES:

CHORZÓW, STRZELCÓW BYTOMSKICH 11

INWESTOR:

SPZOZ ZESPÓŁ SZPITALI MIEJSKICH

Projekt zawiera:

<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>2</b>
2.1 ZAKRES OPRACOWANIA .....	2
2.2 STAN ISTNIEJĄCY .....	2
2.3 STAN PROJEKTOWANY – CZĘŚĆ BUDOWLANA .....	3
2.5 STAN PROJEKTOWANY – CZĘŚĆ TECHNICZNA .....	4
<b>3. ZESTAWIENIE MATERIAŁU.....</b>	<b>8</b>
<b>4. RYSUNKI.....</b>	<b>9</b>
4.1 PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	9
4.2 PLAN USYTUOWANIA .....	9
4.3 PRZEKRÓJ ROWU KABLOWEGO NN .....	9
4.4 WIDOK ELEWACJI PROJEKTOWANEGO BUDYNKU AGREGATU.....	9
4.5 WIDOK AGREGATU.....	9
4.6 PLAN ROZMIESZCZENIA APARATURY, WIDOK Z GÓRY .....	9
4.7 PLAN ROZMIESZCZENIA APARATURY WIDOK Z BOKU .....	9
4.8 PLAN ROZMIESZCZENIA UZIEMIEN .....	9
4.9 WIDOK ROZDZIELNICY RN Z UKŁADAMI SZR .....	9
4.10 SCHEMAT IDEOWY SIECI NN.....	9
4.11 ZAŁĄCZNIK NR 1 SZCZEGÓŁOWY OPIS POJEDYNCZEGO UKŁADU APZ .....	9

NR PROJEKTU	1885/38
STRONA/STRON	1 / 9



## PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT PROJEKTU:

BUDOWA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO ZASILANIA  
AWARYJNEGO WRAZ Z PODŁĄCZENIEM DO SIECI  
ZESPOŁU SZPITALI MIEJSKICH

ADRES:

CHORZÓW, STRZELCÓW BYTOMSKICH 11

INWESTOR:

SPZOZ ZESPÓŁ SZPITALI MIEJSKICH

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt Wykonawczy opracowano na zlecenie Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Zespół Szpitali Miejskich w Chorzowie oparciu o program funkcjonalno-użytkowy z czerwca 2015r., wizję lokalną i inwentaryzację dokonaną przez projektanta, dane katalogowe zastosowanego osprzętu, oraz obowiązujące normy i przepisy techniczne.

### 2. OPIS TECHNICZNY

#### 2.1 Zakres opracowania

Zgodnie z wytycznymi wydanymi przez Inwestora niniejsze opracowanie obejmuje:

- Budowę pomieszczenia agregatu prądotwórczego
- Dostawę i montaż agregatu prądotwórczego wraz z włączeniem do sieci nN
- Ułożenie kabli ziemnej sieci elektroenergetycznej nN

Budowa budynku agregatu prądotwórczego wraz z dostawą agregatu prądotwórczego i włączeniem do sieci nN, objęta została wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę skierowanym do Prezydenta Miasta Chorzowa i obejmuje działkę nr: 3974/164.

#### 2.2 Stan istniejący

Istniejące budynki Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Zespół Szpitali Miejskich w Chorzowie tj. pawilon I „Chirurgia”, „Sale operacyjne”, pawilon II, pawilon IV „Laboratoria”, „Administracja” obecnie zasilane są ze stacji CY29 zlokalizowanej na terenie Zespołu Szpitali Miejskich w Chorzowie przy ulicy Strzelców Bytomskich 11. Zasilanie zostało podzielone na dwa niezależne obwody kablowe: zasilanie podstawowe i zasilanie rezerwowe. Rozdzielnice głównie pawilonu I i pawilonu II zostały wyposażone w automatykę SZR. Obwody podstawowe i rezerwowe zasilane są z odrębnych rozdzielnic nN w stacji CY29. Rozdzielnice zasilania podstawowego i rezerwowego wyposażono w sprzęgło w postaci rozłącznika typu VISTOP. W normalnym układzie pracy sprzęgło jest w pozycji włączonej podając napięcie na obie rozdzielnice, zapewnia to obecność napięcia podstawowego i rezerwowego na rozdzielnicach głównych pawilonu I, II i VI a istniejące układy SZR decydują z którego obwodu pobierana jest energia. W układzie pracy awaryjnej istniejące układy SZR w rozdzielnicach głównych pawilonów zapewniają poprawność zasilania obwodów gwarantowanych w tym bloków operacyjnych, odłączając obwody których podczas pracy awaryjnej zasilanie nie jest konieczne. Pewność zasilania obiektów Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Zespół Szpitali Miejskich w Chorzowie zapewniają istniejące dwa transformatory zabudowane w Stacji CY29 sprzężone automatyką SZR

NR PROJEKTU	1885/38
STRONA/STRON	2 / 9



## PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT PROJEKTU:

BUDOWA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO ZASILANIA  
AWARYJNEGO WRAZ Z PODŁĄCZENIEM DO SIECI  
ZESPOŁU SZPITALI MIEJSKICH

ADRES:

CHORZÓW, STRZELCÓW BYTOMSKICH 11

INWESTOR:

SPZOZ ZESPÓŁ SZPITALI MIEJSKICH

zapewniającą przełączenie zasilania na transformator rezerwowy w przypadku braku napięcia na transformatorze podstawowym.

### 2.3 Stan Projektowany – część budowlana

Niniejsza dokumentacja obejmuje budowę pomieszczenia agregatu wraz z zabudową rozdzielniczy SZR zasilania awaryjnego, zabudową agregatu prądotwórczego i włączeniem do istniejącej sieci nN zasilania rezerwowego Zespół Szpitali Miejskich w Chorzowie.

#### Parametry projektowanego budynku agregatu prądotwórczego

Urządzenie elektroenergetyczne jakim jest budynek agregatu prądotwórczego wraz z agregatem i rozdzielnicą SZR składać się będą z trzech betonowych brył pokrytych płytkami klinkierowymi o wymiarach:

Wymiary projektowanego budynku agregatu:

- Długość 4760mm
- Szerokość 3060mm
- Wysokość 2950mm (od poziomu gruntu)
- Waga 1490kg

Kolorystyka projektowanego budynku agregatu

- kolor elewacji: płytka klinkierowa RAL 8023
- kolor stolarka: RAL 8017
- dach: dwuspadowy gont bitumiczny czarny RAL 7047

Kolorystykę nawiązać do układu istniejącej stacji CY29.

Dokładny opis projektowanego budynku agregatu prądotwórczego zawarty został w dalszej części niniejszego opracowania projektowego

#### Uwarunkowania terenowo własnościowe

- Projektowana inwestycja budowy budynku agregatu prądotwórczego wraz z włączeniem jej do sieci elektroenergetycznej nN zasilania rezerwowego obiektów Zespół Szpitali Miejskich w Chorzowie zlokalizowana jest na terenie, na którym obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla Miasta Chorzowa przyjętego Uchwałą Rady Miasta Chorzowa Nr XXII/430/2004 z dnia 01 lipca 2004r. (Dz.Urz.Woj.Śląskiego z dnia 05 października 2004 roku Nr 96, poz. 2692) w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Chorzowa. Projektowane zamierzenie budowlane jest zgodne z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Chorzowa.

NR PROJEKTU	1885/38
STRONA/STRON	3 / 9



## PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT PROJEKTU:

BUDOWA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO ZASILANIA  
AWARYJNEGO WRAZ Z PODŁĄCZENIEM DO SIECI  
ZESPOŁU SZPITALI MIEJSKICH

ADRES:

CHORZÓW, STRZELCÓW BYTOMSKICH 11

INWESTOR:

SPZOZ ZESPÓŁ SZPITALI MIEJSKICH

- Projektowana inwestycja nie koliduje z istniejącą zielenią i nie zachodzi konieczność usunięcia drzew i krzewów

- W trakcie prowadzenia prac Wykonawca ma obowiązek zapewnić dojazdy użytkownikom ulic do obiektów szpitala, oraz utrzymywać czystość na drogach przyległych do projektowanej inwestycji.

W obszarze obejmującym projektowaną inwestycję projektuje się zrealizować:

- budowę budynku agregatu prądotwórczego
- budowę linii kablowych nN prowadzonych w rowie kablowym o szerokości 0,6; 0,4m na głębokości 0,7m

### Informacja o obszarze oddziaływania obiektu:

Zakres oddziaływania projektowanej inwestycji obejmuje działki przez które przebiega tj: 3974/164 obręb 0004. Jednocześnie inwestycja nie wpływa na otoczenie i istniejący ład przestrzenny.

## 2.5 Stan Projektowany – część techniczna

### Projektowany budynek agregatu prądotwórczego

W związku z koniecznością zapewnienia dostaw energii elektrycznej dla obwodów rezerwowych obiektów Zespołu Szpitali Miejskich w Chorzowie w przypadku braku zasilania podstawowego i rezerwowego ze strony stacji CY29 projektuje się posadowienie budynku agregatu wraz z zabudową agregatu i rozdzielnicą SZR. Projektowany agregat należy włączyć do istniejących dwóch obwodów kablowych poprzez automatykę SZR.

Obwody zasilania rezerwowego objęte zasilaniem z agregatu:

- obwód zasilanie rezerwowe pawilon nr 1 „sale operacyjne”
- obwód zasilanie rezerwowe pawilon nr 1 „chirurgia”, pawilon nr 2, pawilon nr 6 „administracja” i „laboratorium”

Projektuje się zastosowanie trójfazowego agregatu prądotwórczego dostarczającego moc ciągłą o wartości 159KVA 50Hz 400/230V przy zmiennym obciążeniu dla nieograniczonego czasu pracy z możliwością przeciążenia o 10% wg normy PN-ISO 8528.

Agregat wyposażać w silnik Diesla chłodzony cieczą z elektronicznym regulatorem obrotów oraz zbiornik paliwa zapewniający dziesięciogodzinny czas pracy przy mocy ciągłej. Agregat należy wyposażać również w układ automatycznego podgrzewania bloku silnika oraz układ automatycznego ładowania akumulatorów.

Betonową obudowę agregatu w postaci kontenera wykonać nawiązując do istniejącej stacji CY29 zachowując fakturę i kolorystykę elewacji i dachu. Projektowany kontener wyposażać w wylot spalin z tłumikiem zabudowanym wewnątrz, czerpnię powietrza oraz wyrzutnię powietrza z automatycznym zamykaniem. Rozmieszczenie urządzeń w budynku

NR PROJEKTU	1885/38
STRONA/STRON	4 / 9



## PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT PROJEKTU:

BUDOWA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO ZASILANIA  
AWARYJNEGO WRAZ Z PODŁĄCZENIEM DO SIECI  
ZESPOŁU SZPITALI MIEJSKICH

ADRES:

CHORZÓW, STRZELCÓW BYTOMSKICH 11

INWESTOR:

SPZOZ ZESPÓŁ SZPITALI MIEJSKICH

agregatu pokazane zostało na rys nr 6. Kontener wyposażać w drzwi wejściowej zapewniając dojazd do korytarza obsługi agregatu i rozdzielnic SZR.

Projektowany agregat prądotwórczy zostanie wyposażony w układy APZ zabudowane w odrębnej rozdzielnicie umieszczonej w budynku agregatu. Projektuje się wykonanie dwóch układów APZ opartych na niezależnych sterownikach SZR dla każdej relacji kablowej niezależnie. Układy SZR umożliwią automatyczny rozruch agregatu w przypadku zaniku napięcia na szynach rozdzielnic nN w stacji CY29. Czas opóźnienia załączenia agregatu w stosunku do zaniku napięcia rezerwowego należy przyjąć 10s.

W układzie SZR zastosowano sterowniki SZR których zadaniem jest kontrola obecności napięć zasilających obwodów zasilania rezerwowego i agregatu prądotwórczego oraz odpowiednie sterowanie załączeniem i wyłączeniem wyłączników Q1, Q2, Q3, Q4. Układy SZR będą działać wg poniższego diagramu łączy:

SZR 1	Stan źródła zasilania		Stan aparatu	
	TR	G	Q1	Q2
Podstawowe	1	0	1	0
Rezerwowe	0	1	0	1

SZR 2	Stan źródła zasilania		Stan aparatu	
	TR	G	Q3	Q4
Podstawowe	1	0	1	0
Rezerwowe	0	1	0	1

W przypadku obecności napięcia na zaciskach obwodów rezerwowych, rozdzielnic nN w stacji CY29, zasilania sal operacyjnych oraz obwodów zasilania rezerwowego pawilonu I, II, VI układy sterowania automatyki SZR załączają wyłączniki oznaczone symbolem Q1 i Q3 i podając na obwody zasilania rezerwowego napięcie pochodzące z rozdzielnic nN stan taki jest stanem normalnej pracy. Projektowane układy SZR dokonują przełączeń w momencie kiedy występuje brak napięcia na zasilaniu ze stacji CY29 pole 2 lub pole 5 lub jednocześnie pole 2 i 5 stan taki jest stanem pracy awaryjnej. W układzie pracy awaryjnej ze sterownika zostaje wysłany sygnał do startu agregatu prądotwórczego. Gdy napięcie z agregatu prądotwórczego osiągnie wartość znamionową wyłączany jest wyłącznik Q1 i załączany wyłącznik Q2 w przypadku braku napięcia zasilania z pola nr 2 stacji CY29 lub wyłączany jest wyłącznik Q3 i załączany wyłącznik Q4 w przypadku braku napięcia zasilania z pola nr 5 stacji CY29 lub wyłączane są wyłączniki Q1 i Q3 oraz załączane wyłączniki Q2 i Q4 w przypadku braku napięcia zasilania z pola nr 2 i 5 jednocześnie stacji CY29.

W przypadku powrotu zasilania na obwód zasilany z pola 2 wyłączany jest wyłącznik Q2 i załączany wyłącznik Q1 lub w przypadku powrotu napięcia zasilania na obwód zasilany z pola 5 wyłączany jest wyłącznik Q4 i załączany wyłącznik Q3 lub w przypadku powrotu

NR PROJEKTU	1885/38
STRONA/STRON	5 / 9



## PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT PROJEKTU:

BUDOWA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO ZASILANIA  
AWARYJNEGO WRAZ Z PODŁĄCZENIEM DO SIECI  
ZESPOŁU SZPITALI MIEJSKICH

ADRES:

CHORZÓW, STRZELCÓW BYTOMSKICH 11

INWESTOR:

SPZOZ ZESPÓŁ SZPITALI MIEJSKICH

napięć na obwody zasilane z pól 2 i 5 wyłączane są wyłączniki Q2 i Q4 oraz załączane wyłączniki Q1 i Q3 i układ automatycznie powróci do normalnego stanu pracy a do agregatu zostanie wysłany sygnał zakończenia pracy.

W celu eliminacji podania napięcia z agregatu do czynnej sieci nN należy zastosować następujące blokady:

- blokada jednoczesnego załączenia wyłącznika Q1 i Q2
- blokada jednoczesnego załączenia wyłącznika Q3 i Q4

Szczegółowy opis techniczny i zasady działania zostały opisane w załączniku dołączonym do projektu wykonawczego.

### Sposób posadowienia projektowanego budynku agregatu

Projektuje się zabudowę agregatu prądotwórczego w obudowie kontenerowej betonowej z obsługą wewnętrzną, który należy posadowić zgodnie z rys nr 1 plan zagospodarowania terenu. Pierwszym etapem posadowienia budynku agregatu jest wykonanie wykopu pod fundament i wykonać podsypkę piaskowo - żwirową o grubości około 200mm. Montaż kontenera polegać będzie na posadowieniu fundamentów na przygotowanym podłożu, poziomując górną powierzchnię fundamentów i niwelując do powierzchni terenu, następnie należy posadowić bryłę główną budynku oraz dwuspadowy dach. Pomiedzy fundamentem stacji a bryłą główną kontenera należy ułożyć taśmę uszczelniającą. Następnie należy ustabilizować grunt zagęszczarkami wibracyjnymi, ułożyć uziom otokowy i podłączyć go z zaciskami wewnątrz stacji. Uziom otokowy należy ułożyć w odległości 1m od fundamentu kontenera na głębokości 0,5m i połączyć go z uziemieniem stacji CY29.

### Ochrona przeciwporażeniowa

Uziemienie sieci nN oraz agregatu należy wykonać przy zastosowaniu bednarki ocynkowanej FeZn 40x5 oraz sond ERICO. Rezystancja uziemienia dla uziemienia roboczego sieci nie powinna przekroczyć 5Ω.

W pomieszczeniu agregatu projektuje się zabudować nową instalację uziemiającą. Pomieszczenie agregatu posiadać będzie uziemienie ochronne i robocze podłączone do wspólnego uziomu na zewnątrz budynku. Główną magistralę uziemiającą wewnątrz budynku należy wykonać z części poziomej wykonanej z płaskownika ocynkowanego Fe/Zn 40x5mm.

W budynku agregatu do głównej magistrali (wg rys. nr 8) należy podłączyć następujące urządzenia i elementy stacji:

- Obudowę rozdzielnic nN – bednarką Fe/Zn 40x5mm,
- Korpus agregatu za pomocą jednego połączenia linką LgY 70mm<sup>2</sup>,
- Futryny, drzwi, przegrody metalowe – linką 1 x LgY 35mm<sup>2</sup>,

Bednarkę uziemienia w budynku należy mocować na uchwytych zabudowanych na wysokości 1m wewnętrznej ściany oraz pomalować na żółto-zielony kolor. Do głównej magistrali należy dołączyć przez zaciski kontrolne dwuśrubowe dwa wyprowadzenia

NR PROJEKTU	1885/38
STRONA/STRON	6 / 9



## PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT PROJEKTU:

BUDOWA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO ZASILANIA  
AWARYJNEGO WRAZ Z PODŁĄCZENIEM DO SIECI  
ZESPOŁU SZPITALI MIEJSKICH

ADRES:

CHORZÓW, STRZELCÓW BYTOMSKICH 11

INWESTOR:

SPZOZ ZESPÓŁ SZPITALI MIEJSKICH

uziemiaenia zewnętrznego doprowadzonego do magistrali przez otwory technologiczne. Wyprowadzenie punktu „N” (malowane na kolor niebieski) z agregatu należy dołączyć do osobnego wyprowadzenia uziemiaenia zewnętrznego. Ukształtowanie uziomu, poprzez odpowiednie wygięcie szyny, na odejściu od zacisku kontrolnego w kierunku uziemiaenia zewnętrznego powinno umożliwić założenie cęg pomiarowych. W komorze transformatora zaciski kontrolne zlokalizować tak aby zapewnić swobodny dostęp na czas wykonywania pomiarów.

Główna szyna uziemiająca powinna posiadać przyspawane wpusty z płaskownika o takim samym przekroju. Wpusty muszą być umieszczone w pobliżu urządzeń w celu połączenia części przewodzących dostępnych z główną szyną uziemiającą. Wpusty do podpięcia uziemiaczy przenośnych należy umieścić:

- Przy drzwiach wejściowych
- Przy rozdzielnicy niskiego napięcia

Po połączeniu uziomu z instalacją uziemiającą stacji należy wykonać pomiar rezystancji uziemiaenia. Projektowana sieć rozdzielcza pracuje w układzie ochrony przeciwporażeniowej TN-C.

### Budowa sieci rozdzielczej nN

W celu włączenia projektowanego agregatu do istniejących obwodów nN zasilania rezerwowego Zespołu Szpitali Miejskich w Chorzowie należy wyprowadzić z pola nr 2 rozdzielnicy rezerwowej stacji CY29 projektowany kabel typu YAKXS 4x1x240mm<sup>2</sup> i wprowadzić go do rozdzielnicy SZR zabudowanej w pomieszczeniu agregatu. Z rozdzielnicy SZR należy wyprowadzić kabel YAKXS 4x1x240mm<sup>2</sup> i zmufować go z istniejącym kablem biegnącym do pawilonu nr 1 (zasilanie awaryjne sal operacyjnych). Z pola nr 5 istniejącej rozdzielnicy rezerwowej nN stacji CY29 należy wyprowadzić kabel typu YAKXS<sub>zo</sub> 4x120mm<sup>2</sup> i wprowadzić go do rozdzielnicy SZR zabudowanej w pomieszczeniu agregatu. Z rozdzielnicy SZR należy wyprowadzić kabel YAKXS<sub>zo</sub> 4x120mm<sup>2</sup> i zmufować go z istniejącym kablem biegnącym do pawilonu nr 2 (ZK nr 1a). Mufowanie istniejących kabli z projektowanymi wykonać przy użyciu muf termokurczliwych.

### Ziemna linia kablowa nN

Projektowane odcinki kabli nN należy układać w rowie o szerokości 0,4m i 0,6m na głębokości 0,7m. Na kablach, co 10m, należy założyć trwałe oznaczniki z następującą treścią: typ i przekrój, rok ułożenia, właściciel, relacja. W miejscu kolizji z innymi urządzeniami podziemnymi kable należy zabezpieczyć rurą DVK Ø160mm w przypadku kabli o przekroju 240mm<sup>2</sup>, rurą DVK Ø110mm w przypadku kabli o przekroju 120mm<sup>2</sup>. Prace w pobliżu urządzeń należy wykonać pod nadzorem użytkowników branżowych.

Całość prac wykonać zgodnie z N SEP-E-0004. Trasę kabli nN pokazano na planie sytuacyjnym.

NR PROJEKTU	1885/38
STRONA/STRON	7 / 9





## PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT PROJEKTU:

BUDOWA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO ZASILANIA  
AWARYJNEGO WRAZ Z PODŁĄCZENIEM DO SIECI  
ZESPOŁU SZPITALI MIEJSKICH

ADRES:

CHORZÓW, STRZELCÓW BYTOMSKICH 11

INWESTOR:

SPZOZ ZESPÓŁ SZPITALI MIEJSKICH

### Demontaże

Należy zlikwidować wszelkie kable przeznaczone do demontażu. Zużyte elementy należy złożyć na składowisku odpadów. Ze zdemontowanego materiału należy się rozliczyć z inwestorem wg wskazówek inwestora. Istniejących kabli nN biegnących w ziemi a przeznaczonych do likwidacji nie należy demontować. W celu wyłączenia starych kabli z zasobów geodezyjnych Urzędu Siemianowice Śląskie należy na powykonawczym planie geodezyjnym oznaczyć stare kable opisem – „**kabel nN nieczynny**”.

### Uwagi końcowe

Wykonawca ma obowiązek zapoznania się z warunkami uzgodnień oraz porozumień, podanymi przez poszczególnych użytkowników w pismach uzgadniających dołączonych do niniejszego projektu i przestrzeganie tychże warunków.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca powiadomi wszystkich użytkowników uzbrojenia terenu na dwa tygodnie przed rozpoczęciem prac, celem pełnienia nadzoru nad tymi urządzeniami.

**Powoływanie się w projekcie na wyroby konkretnego wymienionego z nazwy producenta, należy przyjmować jako sposób określenia parametrów technicznych projektowanych urządzeń.**

Kierownik robót zobowiązany jest sporządzić, przed rozpoczęciem robót, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń wynikających z konieczności prowadzenia prac w pobliżu napięcia. Prace powinny być wykonywane z zachowaniem szczególnej ostrożności przez pracowników posiadających wymagane kwalifikacje zawodowe, potwierdzone aktualnymi zaświadczeniami.

## 3. ZESTAWIENIE MATERIAŁU

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
<b>Budynek agregatu</b>				
1	Budynek agregatu MRW wg opisu	kpl.	1	
2	Agregat prądotwórczy typu GI176	Kpl	1	
3	Rozdzielnica RN APZ 2xSZR typu Prisma P, 630A, 36kA, IP30, IK08	kpl.	1	
4	Bednarka ocynkowana 40x5 mm	mb	40	
<b>Linie kablowe nN</b>				
5	Kabel <b>YAKXS<sub>zo</sub> 4x120mm<sup>2</sup></b>	mb	55	
6	Kabel <b>YAKXS<sub>zo</sub> 1x240mm<sup>2</sup></b>	mb	200	
7	Folia koloru niebieskiego o szer. 0,4 m i gr. 1 mm	mb	50	
8	Mufa kablowa nN na kabel YAKXS <sub>zo</sub> 4x240mm <sup>2</sup>	kpl.	1	

NR PROJEKTU	1885/38
STRONA/STRON	8 / 9





## PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT PROJEKTU:

BUDOWA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO ZASILANIA  
AWARYJNEGO WRAZ Z PODŁĄCZENIEM DO SIECI  
ZESPOŁU SZPITALI MIEJSKICH

ADRES:

CHORZÓW, STRZELCÓW BYTOMSKICH 11

INWESTOR:

SPZOZ ZESPÓŁ SZPITALI MIEJSKICH

9	Mufa kablowa nN na kabel YAKXS <sub>zo</sub> 4x120mm <sup>2</sup>	kpl.	1	
10	Wkładka wtn 2 215A	szt.	6	
11	Wkładka wtn 2 250A	szt.	3	

### 4. RYSUNKI

4.1 Plan zagospodarowania terenu

4.2 Plan usytuowania

4.3 Przekrój rowu kablowego nN

4.4 Widok elewacji projektowanego budynku agregatu

4.5 Widok agregatu

4.6 Plan rozmieszczenia aparatury, widok z góry

4.7 Plan rozmieszczenia aparatury widok z boku

4.8 Plan rozmieszczenia uziemień

4.9 Widok rozdzielnic RN z układami SZR

4.10 Schemat ideowy sieci nN

4.11 Załącznik nr 1 Szczegółowy opis pojedynczego układu APZ

NR PROJEKTU	1885/38
STRONA/STRON	9 / 9