

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT-
BRANŻA ELEKTRYCZNA I BUDOWLANA**

Temat

**PRZYSTOSOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ OBIEKTÓW NA TERENIE
GMINY BRZESKO DO PODŁĄCZENIA MOBILNEGO AGREGATU
PRĄDOTWÓRCZEGO**

INWESTOR:

**GMINA BRZESKO
UL. GŁOWACKIEGO 51
32-800 BRZESKO**

- Kod CPV 45311000-0 - Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
- Kod CPV 45311200-2 - Roboty instalacyjne elektryczne
- Kod CPV 31122000-7 - Jednostki prądotwórcze
- Kod CPV 45111200-0 - Roboty ziemne

Opracował:

mgr inż. Paweł Pigoń

Marzec 2026r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.	Informacje ogólne	3
1.	Przedmiot SST.....	3
II.	Prace budowlane	4
1.	Zakres stosowania SST.....	4
2.	Zakres robót objętych SST	4
3.	Ogólne wymagania dotyczące robót	4
4.	Dokumentacja robót	4
5.	Materiały	4
6.	Sprzęt	5
7.	Transport	5
8.	Obmiar robót.....	5
9.	Odbiór robót.....	5
III.	Wykonanie okablowania elektrycznego	6
1.	Zakres stosowania SST.....	6
2.	Zakres robót objętych SST	6
3.	Określenia podstawowe	6
4.	Materiały	6
5.	Pozostały zakres dostawy	7
6.	Sprzęt	7
7.	Transport	7
8.	Wykonanie robót.....	7
9.	Kontrola jakości robót	8
10.	Odbiór robót.....	8

I. Informacje ogólne

1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonaniu i odbioru robót dla zadania:

„PRZYSTOSOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ OBIEKTÓW NA TERENIE GMINY BRZESKO DO PODŁĄCZENIA MOBILNEGO AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO”

I obejmuje obiekty:

- 1 Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 1 w Brzesku, ul. Bartosza Głowackiego 57
- 2 Zespół Szkolno-Przedszkolny w Brzesku, ul. Królowej Jadwigi 18
- 3 Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 w Brzesku, ul. Leg. Piłsudskiego 23
- 4 Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 1 w Jadownikach, ul. Św. Prokopa 4, 32-851
- 5 Zespół Szkolno-Przedszkolny w Jadownikach, ul. Szkolna 5, 32-851 Jadowniki
- 6 Publiczna Szkoła Podstawowa w Jasieniu, ul. Zielna 1,
- 7 Zespół Szkolno-Przedszkolny w Buczu, ul. Okulicka 6,
- 8 Publiczna Szkoła Podstawowa w Mokrzychach, ul. Wiślna 47
- 9 Publiczna Szkoła Podstawowa w Okocimiu, ul. Goetzów Okocimskich 102
- 10 Publiczna Szkoła Podstawowa w Porębie Spytkowskiej, ul. Kasztelana Spytki 98,
- 11 Zespół Szkolno-Przedszkolny w Sterkowcu, ul. Sosnowa 20
- 12 Publiczna Szkoła Podstawowa w Szczepanowie, ul. Św. Stanisława 5.
- 13 Publiczne Przedszkole Nr 4 w Brzesku, ul. Ogrodowa 10, 32-800 Brzesko
- 14 Publiczne Przedszkole Nr 9 w Brzesku, ul. Browarna 9,
- 15 Publiczne Przedszkole Nr 10 w Brzesku, ul. Armii Andersa 8,
- 16 Publiczne Przedszkole w Szczepanowie, ul. Rynek Szczepanowski 1,
- 17 MOPS, Adama Mickiewicza 21, 32-800 Brzesko - BIURO
- 18 Regionalne Centrum Kulturalno- Biblioteczne w Brzesku, ul. Plac Targowy 10
- 19 Urząd Stanu Cywilnego w Brzesku, ul. Tadeusza Kościuszki 7

II. Prace budowlane

1. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceńiach i realizacji robót wymienionych w rozdziale I punkcie 1.

2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem przyłączy elektrycznych na potrzeby zasilania obiektów z mobilnego źródła napięcia oraz wykonania uziemień roboczych, a w szczególności robót ziemnych przy uziemieniach.

3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, przedmiarem i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ostateczne miejsca montażu ustalić z Inwestorem przed podjęciem robót.

4. Dokumentacja robót

Dokumentację robót stanowią:

- Projekt techniczny
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
- Protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających

5. Materiały

- Bednarka ocynkowana – stosować płaskownik ocynkowany zgodnie z normą zgodnie z normą PN-EN 62305-3 o przekroju 30x4mm w ocynku ogniowym. Płaskownik łączyć z prętami uziomowymi złączami systemowymi skręcanymi
- Pręty uziomowe – stosować pręty uziomowe ocynkowane, wykonane w systemie składanym pozwalające na przedłużanie uziomu podczas pograżania. Końcowy element wyposażony w złącze do przyłączenia bednarki.
- Skrzynka przyłączeniowa – uziom zakończyć skrzynką gruntową z tworzywa odpornego na UV. Punkt przyłączenia wewnątrz wykonać jako zacisk śrubowy pozwalający na przyłączenie przewodu bez dodatkowych narzędzi. Wartość rezystancji uziomu mniejsza lub równa 5 Ω .

6. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania robót winien wykazać się możliwością korzystania z n.w.

sprzętu, gwarantującego właściwą tj. spełniającą wymagania SST, jakości robót:

- młot udarowy z odpowiednim złączem do pograżania uziomów prętowych
- miernik rezystancji uziemień

7. Transport

Transport materiałów może być przewożony środkami transportu przeznaczonymi do ich przewożenia.

8. Obmiar robót

Jednostka obmiarowa jest różna dla bednarki i prętów. Należy przyjąć z uwagi na cel stosowania uziomu, jednostkę jako komplet. Uziom jest kompletny po uzyskaniu zalecanej wartości rezystancji.

9. Odbiór robót

Należy wykonać pomiar wartości uziemienia.

III. Wykonanie okablowania elektrycznego

1. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecenia i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.

2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem punktów przyłączeniowych agregatu mobilnego wraz z przełącznikami źródeł zasilania tzw. SZR.

3. Określenia podstawowe

Agregat prądotwórczy – jest to zespół urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej dla różnych potrzeb i jest wykorzystywany w terenie, gdzie nie ma żadnych źródeł zasilania bądź, gdy jest awaria lub przeciążenie zakładowej sieci rozdzielczej.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - ochrona części przewodzących dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceń.

Uziom – przedmiot metalowy umieszczony w gruncie i tworzący połączenie przewodzące z ziemią.

SZR – urządzenie elektroenergetyczne, w którym następuje połączenie wspólnej sieci elektrycznej o napięciu znamionowym do 1kV z instalacją odbiorczą bezpośrednio lub za pośrednictwem wewnętrznej linii zasilającej

4. Materiały

- Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania i wbudowania materiałów zgodnych z ustaleniami oraz wymogami Zamawiającego, parametrami określonymi w projekcie technicznym oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, posiadających odpowiednie aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia, atesty i certyfikaty.
- Podane w opisach nazwy własne, przyjęte technologie oraz przywołane normy użyte w dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych należy rozumieć, jako określenie wymaganych minimalnych parametrów technicznych lub standardów jakościowych.
- Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne dla nazwanych materiałów oraz proponowanej technologii wykonania z zachowaniem jej wymogów w zakresie, jakości. Ciężar udowodnienia, że rozwiązania równoważne zachowują minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego leży po stronie Wykonawcy.
- Wymagania minimalne dla agregatu: zgodne z dokumentacją projektową

- Układ sterowania i kontroli: zgodny z dokumentacją projektową
- Układ SZR automatyczny
 - automatyczne przełączanie zasilania pomiędzy źródłem (zasilaniem) podstawowym a rezerwowym;
 - możliwość dopasowania czasu zwłoki reakcji SZR na zanik i powrót napięcia
 - Możliwość pracy w trybie automatycznym oraz manualnym
- Układ SZR manualny
 - praca ręczna
 - przełącznik dobrany pod względem mocy sieci (źródło podstawowe)
 - pozycja pracy 1-0-2

5. Pozostały zakres dostawy

- Obudowa punktu przyłączenia i/lub obudowa przełącznika SZR,
- Gniazda/wtyczki połączeniowe
- Wyłączniki nadprądowe o dobranym amperażu i ch-ce
- Pomiary powykonawcze, sprawdzenia, testy
- Opracowanie instrukcji współpracy z Operatorem przeprowadzenie prób rozruchowych-jeżeli dany RE tego wymaga,
- Szkolenie pracowników w zakresie obsługi, protokolarne przekazanie inwestycji.

6. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do montażu instalacji winien posiadać odpowiedni sprzęt elektroinstalacyjny konieczny do prawidłowego wykonania prac. Narzędzia winny być w dobrym stanie technicznym zapewniając bezpieczne wykonanie robót. Po wykonaniu prac należy dokonać pomiarów kontrolnym celem dopuszczenia instalacji do użytku.

7. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Nadzoru Inwestorskiego

8. Wykonanie robót

Instalacje należy wykonać w oparciu o projekt techniczny, z należytą starannością i najlepszą wiedzą techniczną. Stosować materiały nowe. Przed przystąpieniem do prac uzgodnić z operatorem dostęp do zaplombowanych elementów i zweryfikować ich stan faktyczny. W przypadku rozbieżności względem dokumentacji technicznej nanieść poprawki do dokumentacji powykonawczej.

W przypadku instalacji wykonywanych wtykowo dokonać odtworzenia bruzdowanych powierzchni do stanu sprzed realizacji. Należy dokonać wszelkich napraw w przypadku zaistnienia uszkodzeń istniejących przewodów wtykowych w trakcie prac.

W złączach agregatu i punktach montażu przełączników SZR stosować osłony zabezpieczające przed dotykiem do części przewodzących. Powykonawczo umieścić w złączu agregatu schemat jednokreskowy instalacji zasilania w zakresie od przyłącza do węzła instalacji odbiorczej. Przewody układać w trasach kablowych na kanałach stalowych, listwach PCV lub rurach ochronnych typu RL. Przejścia przez stropy i ściany zabezpieczyć. Stosować przekroje przewodów zgodnie z projektem technicznym.

9. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli, jakości robót

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawianie do aprobaty Nadzoru Inwestorskiego programu zapewnienia, jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową SST oraz poleceniami ustnymi przekazywanymi przez Nadzór Inwestorski.

Montaż przyłącza agregatu i podłączenie do SZR-u

1. Sprawdzenie prawidłowości mocowania i wypoziomowania urządzeń.
2. Wykonanie pomiarów parametrów elektrycznych i stanu izolacji.
3. Sprawdzenie nastaw zabezpieczeń wyłączników i parametrów automatyki SZR.

Instalacja przeciwporażeniowa

Podczas wykonywania uziomów taśmowych należy wykonać pomiar głębokości ułożenia bednarki oraz sprawdzić stan połączeń spawanych, a po jej zasypaniu, sprawdzić zagęszczenie i rozplantowanie gruntu. Pomiary głębokości ułożenia bednarki należy wykonywać, co 10 m, przy czym bednarka nie powinna być zakopana płycej niż 60 cm. Po wykonaniu uziomów ochronnych należy wykonać pomiary ich rezystancji. Otrzymane wyniki nie mogą być gorsze od wartości podanych w dokumentacji projektowej lub ST. Po wykonaniu linii kablowych należy pomierzyć impedancje pętli zwarciovych dla stwierdzenia skuteczności ochrony. Wszystkie wyniki pomiarów należy zamieścić w protokole pomiarowym ochrony przeciwporażeniowej.

Przyrządy do Badań i Pomiarów.

Wszystkie przyrządy pomiarowe użyte do badań i pomiarów muszą posiadać aktualne świadectwa wzorcowania i oznaczony status metrologiczny. Dane identyfikujące przyrządu pomiarowego muszą być zamieszczone w raporcie (protokole) z badań i pomiarów.

10. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki i parametry pozytywne.