

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT:	ZABUDOWA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO DLA ZASILANIA REZERWOWEGO W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ DLA OBIEKTU NADLEŚNICTWA BYTNICA w m. KOSOBUDKI 9
ADRES INWESTYCJI:	KOSOBUDKI 9
PROJEKTANT:	inż. Juchan Jan Łychmus



PODPIS ZAUFANY

JUCHAN JAN
ŁYCHMUS
25.03.2024 05:34:25 [GMT+1]
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

TECZKA ZAWIERA:

- | | | |
|--------|---|--------------|
| 1. | CZĘŚĆ FORMALNA | ilość str. 3 |
| 2. | CZĘŚĆ PROJEKTOWA | |
| 2.1. | OPIS TECHNICZNY | ilość str. 3 |
| 2.2. | DOBÓR AGREGATU | ilość str. 1 |
| 2.3. | RYSUNKI | |
| 2.3.1. | Rys. nr E1 – Plan instalacji elektrycznej oraz szczegół odprowadzenia spalin, | |
| 2.3.2. | Rys. nr E2 – Schemat zasilania agregatu prądotwórczego | |
| 2.3.3. | KARTY KATALOGOWE | |
| | – Agregat prądotwórczy – Proton 360 seria Oasis Plus | ilość str. 2 |
| | – Samoczynne załączenie rezerwy SZR P-32A 400V (Automatyka) z blokadą mechaniczną | ilość str. 2 |
| | – Wąż rura do odprowadzenia spalin agregatu prądotwórczego | ilość str. 2 |
| | – Reduktor do węża na króciec rury 35mm | ilość str. 1 |

ZIELONA GÓRA, LISTOPAD 2023 r.

CZĘŚĆ FORMALNA

OŚWIADCZENIE¹

projektanta
o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany :

Juchan Jan Łychmus

(imię i nazwisko składającego oświadczenie)

Zam. ul. 1 Maja 34/2, 65-404 Zielona Góra

Oświadczam, że projekt techniczny (opracowanie z dnia 11-2023r)

dotyczący inwestycji (podać rodzaj inwestycji) :

ZABUDOWA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO DLA ZASILANIA REZERWOWEGO W ENERGIĘ
ELEKTRYCZNĄ DLA OBIEKTU NADLEŚNICTWA BYTNICA w m. KOSOBUDKI 9

został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem i zasadami wiedzy
technicznej.

—

30-11-2023r

.....
(data złożenia oświadczenia)

(czytelny podpis składającego oświadczenie)

¹ wymóg art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zmianami)

Nr ewid. 154/78/Zg

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4.2, § 7,
oraz § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8,
poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel Ł Y C H M U S J a n

inżynier elektryk

urodzony dnia 29 listopada 1946 r. w Zielonej Górze

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta

w specjalności: instalacyjno - inżynieryjnej

oraz jest upoważniony do:

1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania,
nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych ele-
mentów instalacji oraz oceniania i badania stanu
technicznego instalacji elektrycznych.



Z upoważnienia Wojewody

mgr inż. [signature]
Z-ca [signature]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-M3U-CJY-2IT *

Pan Juchan Jan Łychmus o numerze ewidencyjnym LBS/IE/0588/01
adres zamieszkania ul. 1 Maja 34/2, 65-404 Zielona Góra
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-29 roku przez:

Wojciech Poręba, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

OPIS TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej związanej z montażem agregatu prądotwórczego w budynku Nadleśnictwa Bytnica w miejscowości Kosobudki 9.

2. Dane elektroenergetyczne.

- Napięcie zasilania $U = 400/230V, 50Hz.$
- Moc znamionowa projektowanego agregatu $P_i = 7,5 kW$
- Instalacje wykonać w układzie TN-S (5-cio przewodowym)

3. Zakres robót.

- a. montaż agregatu prądotwórczego oraz skrzynki SZR,
- b. instalacja 3-fazowa zasilająca agregat prądotwórczy,
- c. instalacja połączeń wyrównawczych,
- d. przebudowa tablicy pomiarowo-rozdzielczej TB,
- e. instalacje ochronne,
- f. pomiary powykonawcze.

4. Montaż agregatu prądotwórczego oraz skrzynki SZR.

Agregat prądotwórczy Proton 360 seria Oasis Plus projektuje się zainstalować w boksie garażowym. Odprowadzenie spalin projektuje się poprzez przepust stalowy średnicy 50mm w ścianie garażu z rurą stalową aluminiowaną średnicy 35mm połączoną za pomocą reduktora do wężyka do odprowadzenia spalin. Wąż podłączyć do kolektora wydechowego agregatu. Należy uszczelnić wełną mineralną przestrzeń pomiędzy przepustem śr. 50mm a rurą stalową aluminiowaną śr. 35mm. Na ścianie garażu na wys. ok. 140cm od posadzki zamontować skrzynkę samoczynnego załączenia rezerwy SZR P-32A 400V. Wraz ze skrzynką dołączony jest przewód sterujący od agregatu. Dodatkowo należy podłączyć gniazdo 3-fazowe agregatu do listwy zaciskowej w skrzynce SZR. W tym celu przygotować przewód typu OWY 5x4 zakończony wtyczką 3-fazową 16A z jednej strony a z drugiej strony końce żył zakończyć tulejkami zaciskowymi – do podłączenia pod listwę zaciskową w SZR. Zastosowanie automatycznej skrzynki załączania rezerwy pozwala na bezobsługową pracę agregatu w chwili zaniku napięcia z sieci energetyki oraz na automatyczną kontrolę oraz doładowanie akumulatora rozruchowego agregatu prądotwórczego.

Plan usytuowania agregatu, szafki SZR oraz szczegół odprowadzenia spalin podaje rys. nr E1.

5. **Instalacja 3-fazowa zasilająca agregat prądotwórczy.**

Z istniejącej tablicy pomiarowo-rozdzielczej TB obiektu należy wyprowadzić dwie linie kablowe YKY 5x6 do projektowanej skrzynki SZR w garażu. Kable układać w korytku kablowym BAKS 50 w przestrzeni poddasza. Do łączenia poszczególnych korytek stosować systemowe łączniki. Przebieg trasy linii kablowych podaje rys E1, natomiast schemat połączenia agregatu i skrzynki SZR podaje rys. nr E2.

6. **Instalacja połączeń wyrównawczych.**

W garażu na ścianie przy agregacie, należy zamocować typową szynę wyrównującą potencjał /bednarka + 7x16/. Szynę wyrównawczą połączyć bednarką Fe/Zn 25x4mm z istniejącym uziemieniem budynku. Do szyny wyrównawczej przyłączyć przewodem LgYżo-6mm² zaciski PE agregatu i skrzynki SZR. Połączeniem wyrównawczym objąć również rurę wydechową agregatu.

7. **Przebudowa tablicy pomiarowo-rozdzielczej TB.**

W istniejącej tablicy TB zabudować na szynie TH-35 dwa zestawy po 5 szt. zacisków ZUG-G 10mm², tworzących listwę Lz- 1 i Lz-2. Przewody łączące licznik energii elektrycznej z torem głównym tablicy TB przebiegać na projektowaną listwę zaciskową Lz-1. Z listwy Lz-2 wykonać nowe połączenia przewodem DY-6 z torem głównym tablicy TB. Schemat połączeń podaje rys. nr E2.

8. **Instalacje ochronne.**

– Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Jako ochronę podstawową od porażeń prądem elektrycznym zastosowana jest izolacja przewodów, urządzeń. Jako ochronę dodatkową zastosowana jest ochrona poprzez szybkie wyłączenie zasilania. Instalacje wykonano w układzie TN-S (5-cio przewodowym). Ochronę zaprojektowano w oparciu o normę PN-HD-60364-4-41: 2017-09.

9. **Pomiary powykonawcze. .**

Po wykonaniu instalacji, należy wykonać pomiary powykonawcze. Badamy rezystancję izolacji przewodów i kabli oraz skuteczność ochrony p.porażeniowej. Z wykonanych pomiarów należy sporządzić protokoły.

10. **Uwagi końcowe:**

– Dobór przewodów i kabli do obciążeń prądem elektrycznym wg. Normy PN IEC 60364-5-523,

– Dopuszczalne spadki napięć wg. Rozporządzenia MGiE z dnia 09.09.1977r.

- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w zakresie przedmiotowego opracowania, oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – cz. D – Roboty instalacyjne elektryczne, – zeszyt 3 – Instalacje elektryczne, piorunochronne i telekomunikacyjne w obiektach. Wydawnictwo: Instytut Techniki Budowlanej – Warszawa 2021r
- Przy wykonywaniu robót należy stosować materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie oraz posiadające znak bezpieczeństwa.
- Do odbioru końcowego należy przedłożyć dokumentację powykonawczą w tym:
 - zaktualizowany projekt techniczny z naniesionym rzeczywistym przebiegiem instalacji,
 - protokoły badań z pomiarów powykonawczych,
 - deklaracje zgodności użytych materiałów podstawowych

Projektant:

DOBÓR AGREGATU

Przy zabezpieczeniu przedlicznikowym obiektu wynoszącym 25A przyjęto moc zapotrzebowaną 12.5 kW.

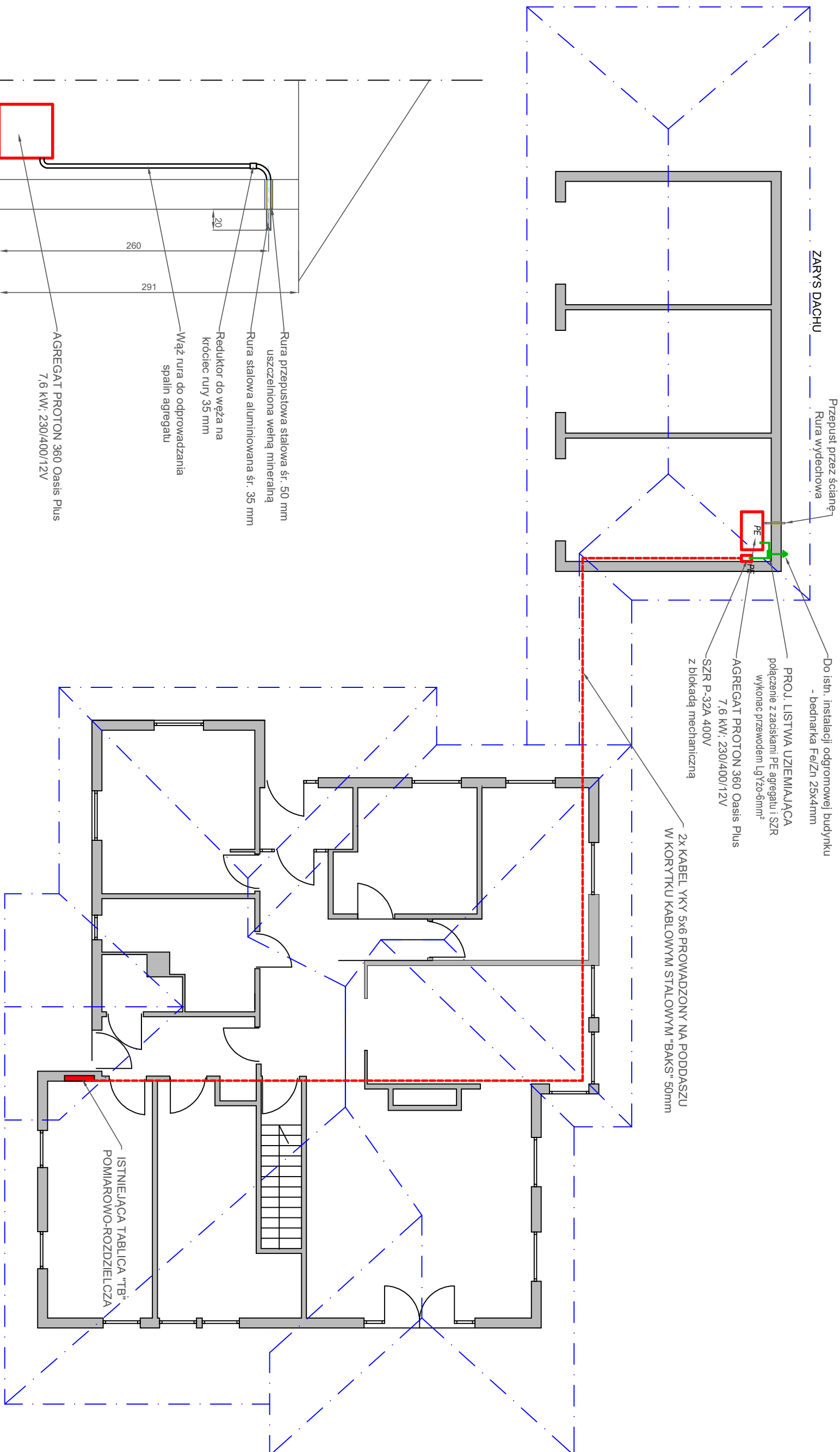
Ponieważ agregat będzie pracował w trybie awaryjnym, tj. przy zaniku napięcia od ENEA Operator, przyjmuję agregat o mocy znamionowej 7,6 kW co zapewni 60% zapotrzebowania obiektu na energię elektryczną.

Zużycie paliwa i czas pracy.

Dane agregatu:

- zbiornik paliwa 12,5l (olej napędowy)
- spalanie paliwa 1,4 do 2,1 l/godz.
- czas pracy na pełnym zbiorniku 5,5 ⇔ 8,5 godz.

RYSUNKI



**SZCZEGÓŁ ODPROWADZENIA SPALIN
Z AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO**

OCHRONA OD PORAZEŃ:
SAMOCZYNNIE SZYBKIE
WYŁĄCZENIE ZASILANIA
PN-HD 60364-4-1:2017-09

Nr rysunku: **E1**

Investor, nazwa, adres:
NADLEŚNICTWO BYTNICA
66-630 BYTNICA 160

Rodzaj inwestycji:
**ZABUDOWA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO DLA ZASILANIA
REZERWOWEGO W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
DLA OBIEKTU NADLEŚNICTWA BYTNICA w m. KOSOBUDKI 9**

Skala:

1:50

Tytuł rysunku:

**PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ORAZ SZCZEGÓŁ
ODPROWADZENIA SPALIN**

Data:

1-1-2023

Projektant branży elektrycznej:

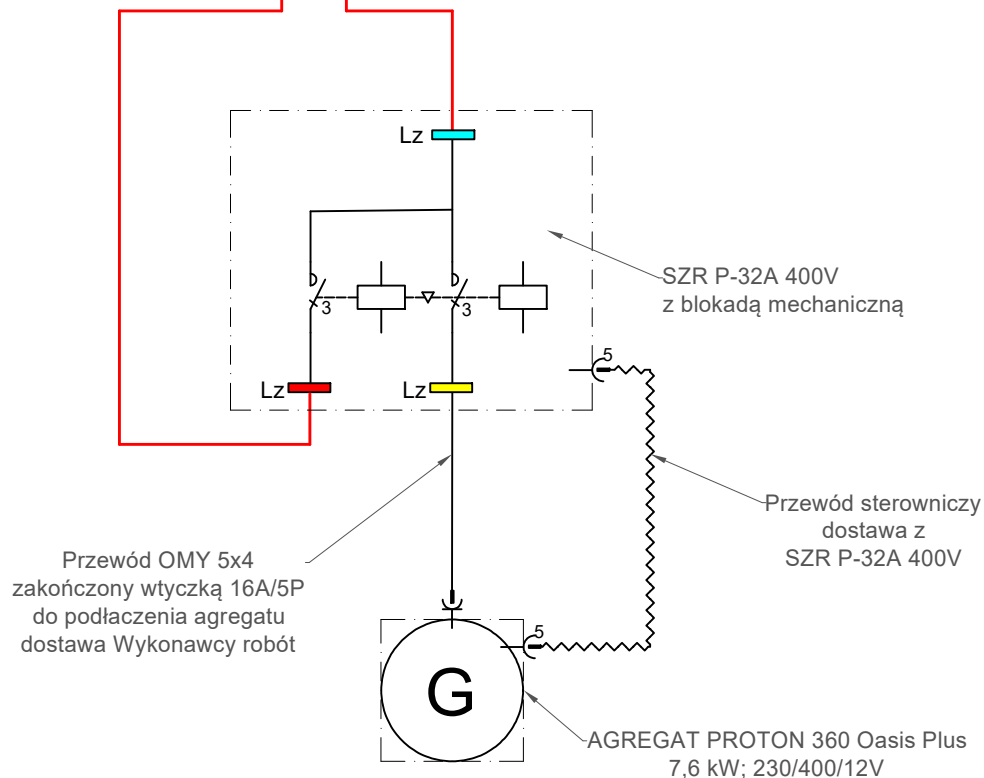
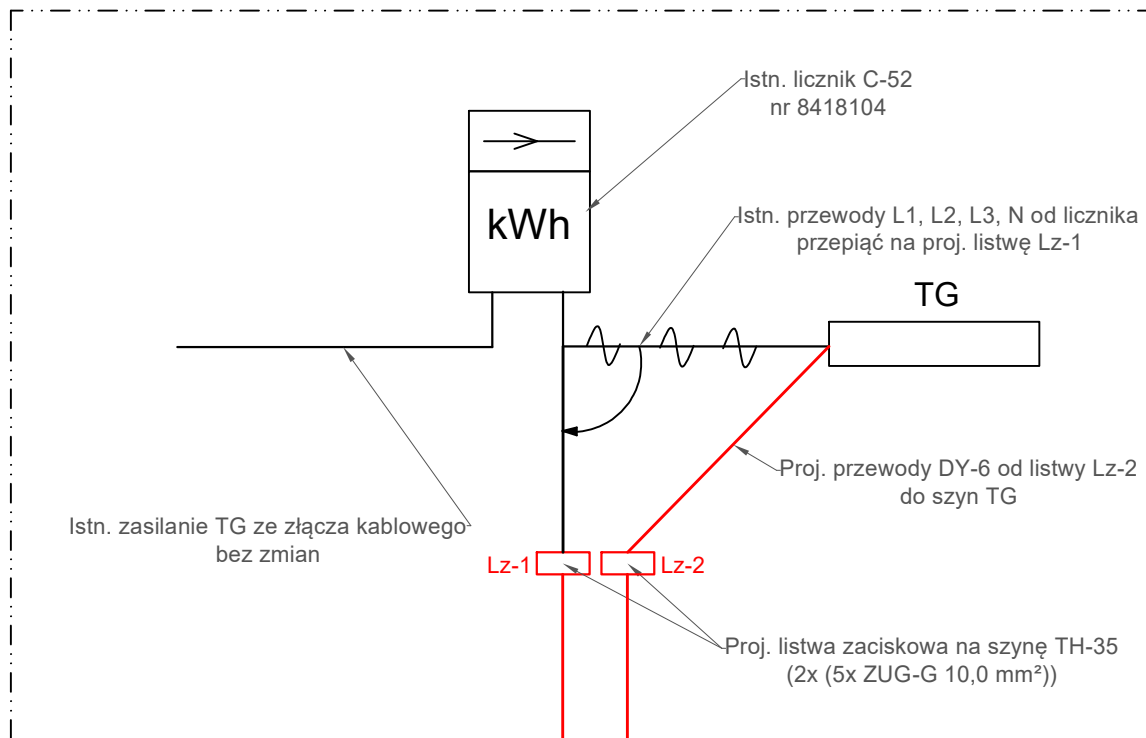
inż Juchan Jan Łychmus

UPRAWNIENIA

154/781Zg

PODPIS

Istn. Tablica pomiarowo-rozdzielcza TB



OCHRONA OD PORAŻEŃ:

**SAMOCZYNNE SZYBKIE
WYŁĄCZENIE ZASILANIA**

PN-HD 60364-4-41:2017-09

Inwestor: nazwa, adres: NADLEŚNICTWO BYTNICA 66-630 BYTNICA 160		Nr rysunku E2
Rodzaj inwestycji: ZABUDOWA AGREGATU PRĄDOWÓRCZEGO DLA ZASILANIA REZERWOWEGO W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ DLA OBIEKTU NADLEŚNICTWA BYTNICA w m. KOSOBUDKI 9		Skala ----
Tytuł rysunku: SCHEMAT ZASILANIA AGREGATU PRĄDOWÓRCZEGO		Data: 11-2023
Projektant branży elektrycznej: inż Juchan Jan Łychmus	UPRAWNIENIA 154/78/Zg	PODPIS

KARTY KATALOGOWE



Proton®

Model Proton 360 seria Oasis Plus

Wyciszony

- ✓ **Ekonomiczna praca** - spalanie 1.4 - 2.1 l/godz
- ✓ **Elektryczny rozruch** oraz zdalny na piloty (100m)
- ✓ **Bezpieczna praca** czułych urządzeń dzięki 'AVR'
- ✓ **Świece żarowe**, woltomierz, amperomierz, licznik mth
- ✓ **Funkcja Dual™** 100% mocy na 400V, 80% mocy na 230V
- ✓ **Niezawodny silnik** na japońskich łożyskach NSK®



Dane techniczne silnika

- Silnik wysokoprężny, 4-suwowy
- Ilość obrotów 3000
- Napędzany olejem napędowym (**diesel**)
- Moc maksymalna silnika - 13.75 kVA
- Chłodzony powietrzem
- Pojemność skokowa 499 cc3
- Wtrysk bezpośredni (pompowtryskiwacz)
- Papierowy filtr powietrza
- Filtr paliwa umieszczony pod zbiornikiem
- Filtr powietrza - papierowo-gąbkowy
- Filtr oleju; metalowy, wielorazowy
- Rozrząd zaworowy napędzany kołem zębatym
- Silnik z pompą olejową (wymuszone smarowanie)
- Rozrusznik elektryczny o mocy 800W
- Czujnik poziomu oleju
- Czujnik ciśnienia oleju
- Pojemność miski olejowej 1.65L
- Zawór elektromagnetyczny sterowany pojedynczym elektromagnesem

Specyfikacja prądnicy

- Moc maksymalna 400V - 8.5 kW (10,6 kVA)
- Moc znamionowa 400V - 7.6 kW (9.5 kVA)
- Moc maksymalna 230V - 6.8 kW (8,5 kVA)
- Moc znamionowa 230V - 6.0 kW (7.6 kVA)
- Uzwojenia w 100% z miedzi
- Napięcie wyjściowe 230V/400V/12V
- Zabezpieczenie 3xC16, 1xC32
- Czysta sinusoida (AVR 2%)
- Regulator napięcia AVR
- Samowzbudna

Parametry obudowy

- Wymiary: 72(w) x 52(sz) x 92(dł) cm, 160kg
- Wzmocniona konstrukcja stalowa
- Zbiornik paliwa o pojemności 12.5L
- Łatwy dostęp do prac serwisowych
- Koła transportowe oraz uchwyty transportowe
- Hak do udźwigu
- Dostęp chroniony zamkami na kluczyki



Proton 3 (seria Plus, seria Oasis)



Proton 1 (seria Plus, seria Oasis)



✓ Proton 360 (seria Plus, seria Oasis)

Najlepsi dostawcy, certyfikacja

Korzystamy tylko i wyłącznie z podzespołów renomowanych firm, jedną z nich jest japoński lider w tej dziedzinie - NSK - dostarczający nam łożyska główne. Wszystkie silniki mają certyfikat CE, który jest zgodny z normami europejskimi.

Zdjęcie poglądowe prądnicy

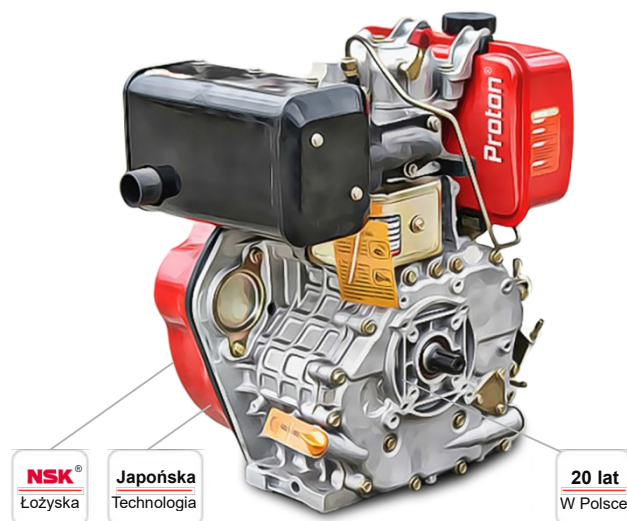


100%
Miedzi

CE
Jakość

AVR
Regulator

Zdjęcie poglądowe silnika



NSK®
łożyska

Japońska
Technologia

20 lat
W Polsce

Wposażenie agregatu

- Funkcja Dual™
- Woltomierz, amperomierz, licznik motogodzin
- Stalowy zbiornik paliwa + pomiar poziomu paliwa
- Regulator napięcia AVR
- Automatyczna regulacja obrotów
- Czujnik oleju
- Elektryczny rozruch
- Mechaniczna blokada silnika
- Mocny akumulator rozruchowy
- Filtr paliwa, Filtr oleju, filtr powietrza
- Olej 10W40, półsyntetyczny Castrol
- Automatyczne ładowanie akumulatora własnego
- Ładowarka akumulatora (zewnętrznego) DC 12V
- Wibroizolatory silnika oraz prądnicy
- Świeca żarowa do rozruchu w zimę
- Duże koła (pełne) oraz rączki do przemieszczenia
- Piloty zdalnego rozruchu/wyłączenia (do 100m)
- Poziom głośności (5m) 69-71dB
- Wyciszona obudowa
- Automatyka SZR (opcjonalnie*)

Ready-To-Go - co to oznacza dla naszych klientów?

Agregat zostanie przygotowany do natychmiastowej pracy. Nie ma potrzeby montować rączek ani kół, ładować akumulatora, zalewać olejem czy wykonywać innych, czasochłonnych działań. Agregat zostaje dostarczony na miejsce bez jakiegokolwiek potrzeby inwestowania czasu czy pieniędzy na zakup dodatkowych części - zawiera wszystko, co jest niezbędne do wydajnej pracy od momentu rozładunku.

Dane dostawcy

Proton®
Niezależność energetyczna



Search



Zostaliśmy nagrodzeni prestiżowym wyróżnieniem E-Gazele Biznesu dołączając tym samym do grona najszybciej rozwijających się firm w Polsce. Dzi

Znak „Polski Kapitał” podkreśla lokalność usługi lub produktu oraz jest też odczytania symbolem przez konsumenta w obecnym pędzącym świecie. Wybierając taki produkt, ko tworzy miejsce pracy v 43 3 Gwarancja jakości

AGREGATY PRĄDOTWÓRCZE

USŁUGI / SERWIS

REGULATORY NAPIĘCIA AVR

PORADNIKI

O NAS

KONTAKT Z N

Jesteś tu: Strona główna > > Samoczynne załączenie rezerwy SZR P-32A 400V (Automatyka) z blokadą mechaniczną

Samoczynne załączenie rezerwy SZR P-32A 400V (Automatyka) z blokadą mechaniczną

Dzięki temu urządzeniu Twój agregat będzie w kompletnie bezpieczny sposób odpalał oraz wyłączał się samoczynnie bez ingerencji osób trzecich.



Dostępność:

Produkt dostępny

Nasza cena:

2 095,00 zł

/ szt. (cena brutto)

Ilość:

- 1 +

Dodaj do koszyka

Dodaj do obserwowanych

ŁATWY ZWROT TOWARU

Kupuj i sprawdź spokojnie w domu. W ciągu 14 dni możesz zwrócić ten towar bez podania przyczyny.

Pokaż szczegóły

KUP NA RATY

Oblicz ratę eRaty Santander Consumer Bank

Oblicz ratę LeaseLink

OPIS

*Informacja dodatkowa: Automatykę SZR bez mechanicznej blokady znajdziesz [tutaj](#)

Zapisz



Wąż rura do odprowadzenia spalin agregatu prądotwórczego

Wąż do odprowadzania spalin agregatu prądotwórczego zarówno do agregatu prądotwórczego diesel jak i agregatu prądotwórczego benzynowego. Wąż pasuje do agregatów z serii Proton, Proton Oasis oraz Proton 12000 oraz wielu innych agregatów dostępnych na rynku



Produkt dostępny



Wysyłka jutro

 [Sprawdź czasy i koszty wysyłki](#)

179,00 zł brutto / szt.

Dodaj do koszyka

Szybkie zakupy **1-Click**
(bez rejestracji)

Specyfikacja techniczna:

Chcesz odprowadzić bezpiecznie spaliny w agregacie prądotwórczym? W tej ofercie znajdziesz idealnie dopasowany wąż metalowy wielokątny ocynkowany z opaską zaciskową do agregatów prądotwórczych. Stosowany do przenoszenia gorącego (do +500C) i zimnego powietrza, odciągu spalin i dymu spawalniczego. Wąż ten jest elastyczny co pozwala na tłumienie drgań w układach wydechowych małych agregatów prądotwórczych.

Idealnie dopasowany do silników diesel oraz benzynowych: 186F, 188F, 192F.

W zestawie z opaską: Tak
Materiał: stal ocynkowana,
Klasa palności: A1 - niepalny,
Grubość profilu: 0.5 mm,
Średnica wewnętrzna: 39 mm,
Kolor: stalowy,
Długości produkcyjne: 1-10m bez cięcia,
Zakres temperatur -100/+500C,
Odprowadzenie ładunków elektrostatycznych: poprzez uziemienie spirali
Najwyższa jakość: Zgodny z TRBS 2153, Spełnia wymogi ATEX, 2 letnia gwarancja, Certyfikacja CE.

Wąż jest produkcji polskiej charakteryzuje go wysoka odporność na temperaturę, iskro odporność oraz szczelność wyprowadzanego ładunku.

Wąż ten jest fabrycznie nowy, niepoddany żadnym dodatkowym niecertyfikowanym modyfikacjom mogącym prowadzić do zaduszenia silnika lub z czasem do nieszczelności. Wąż ten doskonale nadaje się do wyprowadzania spalin z agregatów prądotwórczych zarówno z silnikami diesel jak i benzynowymi.



Reduktor do węża na króciec rury 35mm

Reduktor pasujący na króciec rury o średnicy zewnętrznej 35mm



Produkt dostępny



Wysyłka jutro



[Sprawdź czasy i koszty wysyłki](#)

50,00 zł brutto / szt.

Dodaj do koszyka

Szybkie zakupy **1-Click**
(bez rejestracji)



[Sprawdź, w którym sklepie obejrzysz i kupisz od ręki](#)