

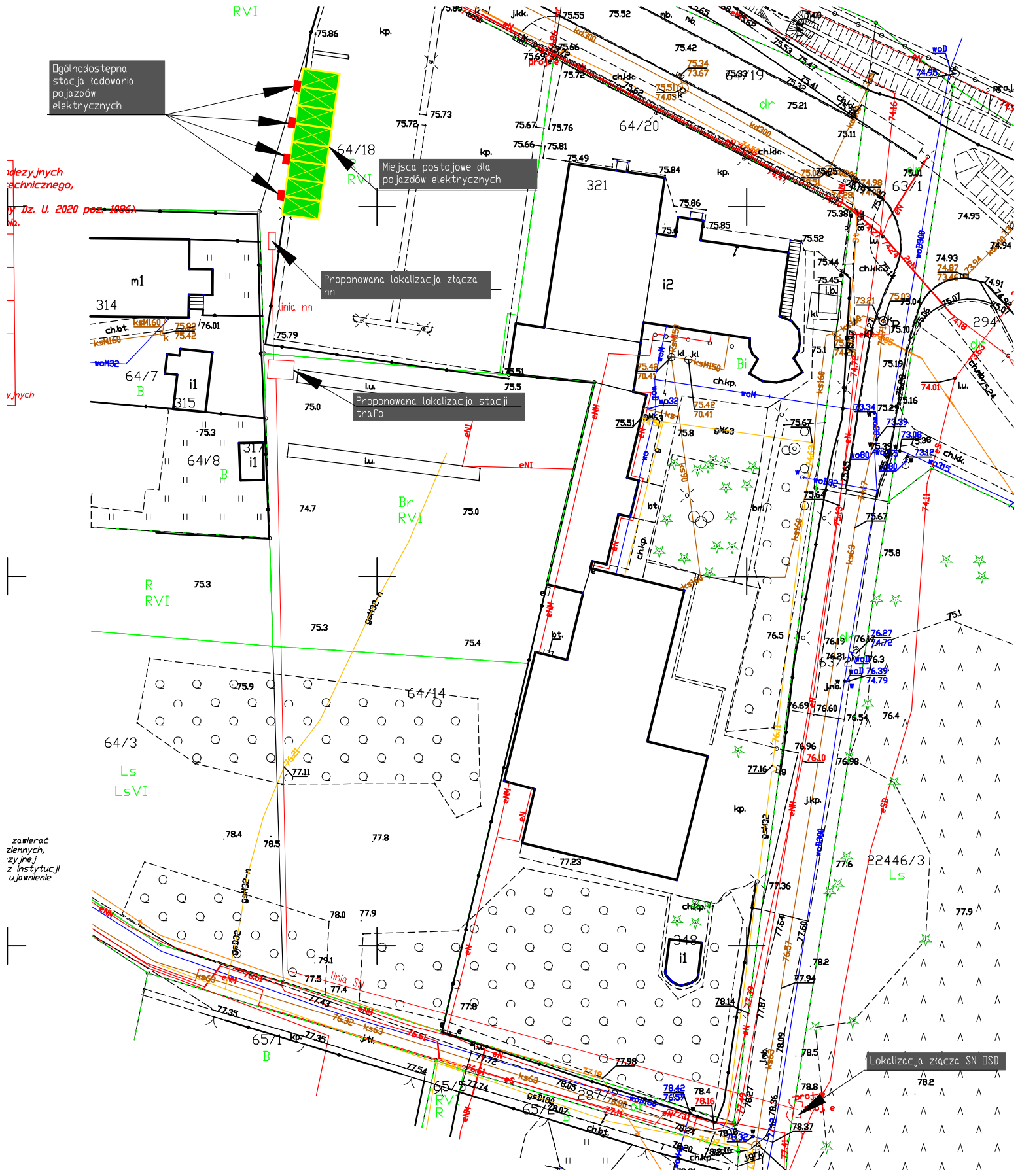
DANE INWESTYCJI:

NAZWA INWESTYCJI:	Karczma Rzym
ADRES INWESTYCJI:	86-014 Pawłówek, ul. Bydgoska 1
ZAKRES INWESTYCJI (NUMERY DZIAŁEK):	64/18, 64/14, 64/20
PRAWO DYSPONOWANIA Z UMOWY (NR. DZ.):	64/18, 64/14, 64/20, 64/17
ŁADOWARKA DC (PRODUCENT I MOC):	1 x Delta 150 kW, 3 x Delta 137kW
ILOŚĆ MIEJSC POSTOJOWYCH DLA DC:	8
ŁADOWARKA AC (PRODUCENT I MOC):	brak
ILOŚĆ MIEJSC POSTOJOWYCH DLA AC:	0
MIEJSCE ZASILANIA:	Załącznik "lok. złącza SN"
KOORDYNATOR PROJEKTU:	Paulina Koprucha
EMAIL:	paulina.koprucha@greenwaypolska.pl
KOM:	48 798 594 515
KOORDYNATOR TECHNICZNY:	Kacper Maskulak
EMAIL:	kacper.maskulak@greenwaypolska.pl
KOM:	885 542 701

ZAKRES PRAC:

Wykonanie projektu dla jednej stacji ładowania o mocy 150 kW i trzech ładowarek o mocy 137 kW .
 Instalacja dostosowana do mocy 4 x 200 kW. Ładowarki zlokalizowane przed miejscami postojowymi.
 Miejsca postojowe wytyczone na istniejącym parkingu. Wstępna koncepcja w pliku "koncepcja v3 -
 zaakceptowana przez Partnera"

- Budowa elektroenergetycznej linii kablowej SN od projektowanego złącza SN OSD - Enea Operator do
- 1 projektowanej stacji transformatorowej.
- Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nn od projektowanej stacji transformatorowej do
- 2 projektowanego ZCH.
- 3 Budowa złącza kablowego wraz z zabezpieczeniem
- 4 Budowa elektroenergetycznej linii kablowej nn od proj. ZCH do projektowanych ładowarek
- 5 Montaż ładowarki na dedykowanym fundamencie
- 6 Zabezpieczenie stacji ładowania
- 7 Malowanie miejsc postojowych
- 8 Montaż oznakowania pionowego



Ogólnodostępna
stacja ładowania
pojazdów
elektrycznych

Miejsca postojowe dla
pojazdów elektrycznych

Proponowana lokalizacja złącza
nn

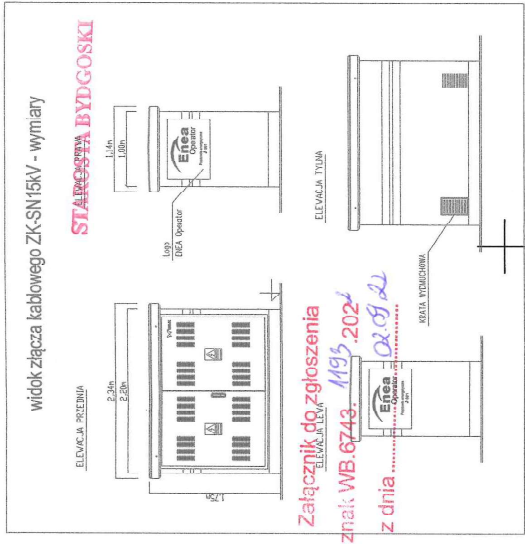
Proponowana lokalizacja stacji
trafo

Lokalizacja złącza SN OSD

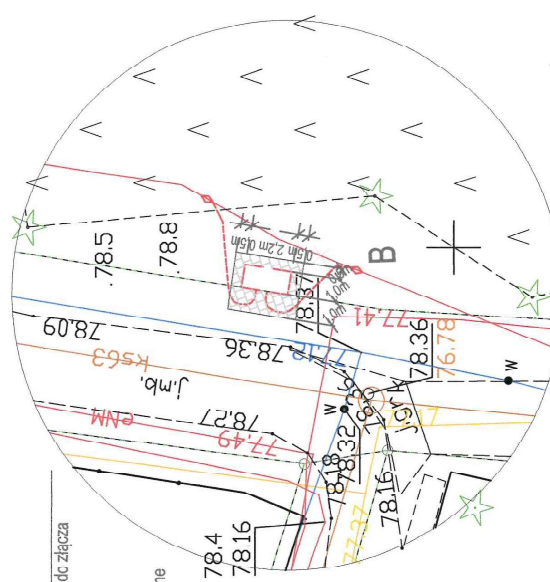
zdecydowanych
technicznego,
Dz. U. 2020 poz. 1086)

y,nych

zawierać
ziennych,
zyjnej
z instytucji
ujawnienie



Szczegóły lokalizacji złącza ZK SN-15KV



Pracownistwo Usług Energetycznych
WERGON Spółka z o.o.
Lipniki ul. Jasnowa 5
86-005 Elanów

PRACOWNIOWO USŁUG ENERGETYCZNYCH WERGON SP. Z O.O.
biuro: ul. Wierzyńskiego 5
86-005 Elanów

Investor: ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz
ul. Dr. E. Wierzyńskiego 8,
85-504 Bydgoszcz

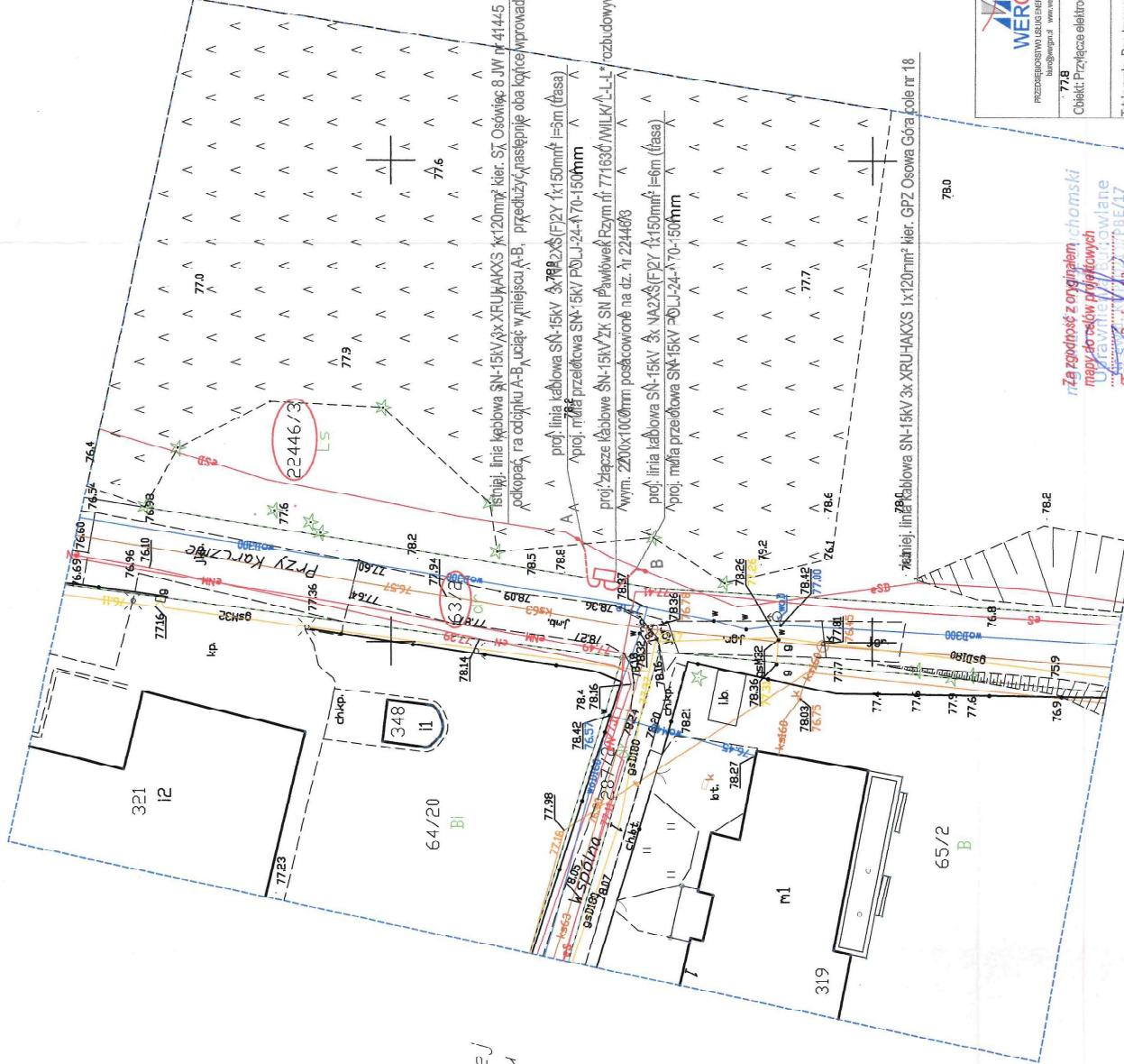
Adres: Janki Pawłówek
gmina: Ślesko
pow: bydgoski
woj: kujawsko-pomorskie

775

Data: 02-09-2022

Podpis: [Signature]

Rys nr: 1



nie zgodność z oryginałem chłopski
napis do szkiców projektowych
wzrostu 170 cm
(Tomasz Suchanowski)
wzrostu 170 cm

Wzrostu 170 cm

LEGENDA:
proj. linia kablowa SN-15KV 3x NAXS(F2Y) 1x150mm²
proj. mufa przewłoka SN-15KV POLJ-24-1 70-150mm²
proj. złącze kablowe ZK SN-15KV
powierzchnia utwardzona kostka betonowa 5,0m²

Tabela A
parametry infrastruktury elektroenergetycznej przyłączanej do sieci ENEA Operator Sp. z o.o.
(dla wyznaczenia strat mocy i energii elektrycznej)

Punkt poboru:

Adres punktu poboru:

Nazwa podmiotu przyłączanego.....

Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej:

	Parametr	wartość
Parametry linii kablowej	L	km
	R_o	Ω/km
	L_o	mH/km
	C_o	$\mu\text{F}/\text{km}$
	$\text{tg } d$	-
	$\frac{U_{pn}}{U_{sn}}$	-
	$\frac{I_{pn}}{I_{sn}}$	-
Parametry linii napowietrznej	L	km
	R_o	Ω/km
	$\frac{U_{pn}}{U_{sn}}$	-
	$\frac{I_{pn}}{I_{sn}}$	-
Parametry transformatora	U	kV
	ΔP_{FeN}	kW
	ΔP_{CuN}	kW
	$\Delta U_{Z\%}$	%
	$I_{0\%}$	%
	S_N	kVA
	I_{nII}	A
	$\frac{U_{pn}}{U_{sn}}$	-
	$\frac{I_{pn}}{I_{sn}}$	-

(podpis i pieczęć projektanta)

Tabela A
parametry infrastruktury elektroenergetycznej przyłączanej do sieci ENEA Operator Sp. z o.o.
(dla wyznaczenia strat mocy i energii elektrycznej)

Objaśnienia :

Parametr		wartość	jednostka
L	-	długość odcinka linii	km
R_o	-	rezystancja jednostkowa linii	Ω/km
L_o	-	Indukcyjność jednostkowa linii	mH/km
C_o	-	pojemność jednostkowa linii	$\mu\text{F}/\text{km}$
$\text{tg } \alpha$	-	współczynnik stratności izolacji kabla	-
U_{pn}	-	znamionowe napięcie pierwotne przekładnika napięciowego	V
U_{sn}	-	znamionowe napięcie wtórne przekładnika napięciowego	V
I_{pn}	-	znamionowy prąd pierwotny przekładnika prądowego	A
I_{sn}	-	znamionowy prąd wtórny przekładnika prądowego	A
U	-	napięcie przewodowe , w przypadku transformatora przewodowe napięcie wtórne	kV
ΔP_{FeN}	-	znamionowe straty mocy czynnej w rdzeniu transformatora	W
ΔP_{CuN}	-	znamionowe straty mocy czynnej w uzwojeniu transformatora	W
$\Delta U_{z\%}$	-	procentowe napięcie zwarcia transformatora	-
$I_{0\%}$	-	procentowy prąd biegu jałowego transformatora	-
S_N	-	znamionowa moc pozorna	VA
I_{nII}	-	Znamionowy prąd wtórny transformatora	A

Greenway Polska Sp. z o.o.
al. Zwycięstwa 96 / 98
81 – 451 Gdynia

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu:

ogólnodostępna stacja ładowania pojazdów elektrycznych, Pawłówek gm. Sicienko, ul. Bydgoska 1 dz. nr 64/18

Warunki dotyczą przyłączenia do sieci elektroenergetycznej o napięciu $15\text{ kV} \pm 10\%$ (w układzie normalnym) obiektu projektowanego, zakwalifikowanego **do III grupy przyłączeniowej**, z mocą przyłączeniową o wartości **600 kW na napięciu 15 kV**, drugie przyłącze (rezerwowe) niewymagane.

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:

Rozdzielnia SN stacji WN/SN GPZ Osowa Góra poprzez istniejącą linię kablową SN-15kV „Osówiec” (obecnie pole nr 18).

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

1. W zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o. :

- 1.1. Zabudować na terenie ogólnodostępnym od strony ul. Przy Karczmie z zastrzeżeniem pkt. XI. 14 złącze kablowe SN w obudowie 5 - polowej wyposażone w rozdzielnicę 3-polową w układzie L-L-L (z możliwością rozbudowy). Złącze zlokalizować od strony ulicy Przy Karczmie możliwie blisko trasy linii SN-15 kV, o której mowa w pkt. 1.2, a jego lokalizacja powinna umożliwiać swobodny dostęp i dojazd do niego i nie powodować kolizji z projektowanym zagospodarowaniem terenu;
- 1.2. Wykonać wplot w istniejącą linię kablową relacji GPZ Osowa Góra – St. Osówiec 8 JW nr 41445 z wykorzystaniem kabla SN – 150 mm².

2. W zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator Sp. z o.o. :
nie dotyczy

3. W zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:

- 3.1. Zabudować stację transformatorową 15/0,4 kV własności podmiotu przyłączanego, w której rozdzielnicę SN należy wyposażać kolejno w: pole liniowe zasilające (z zabudowanym rozłącznikiem lub wyłącznikiem liniowym), pole pomiarowe i pole transformatorowe;
- 3.2. Po zabudowie złącza, o którym mowa w pkt 1.1, wybudować linię kablową SN-15 kV własności podmiotu przyłączanego wyprowadzoną z wolnego pola SN w złączu i doprowadzoną do stacji transformatorowej, o której mowa w pkt. 3.1;
- 3.3. Zabudować układ pomiarowo-rozliczeniowy zgodnie z pkt IV i V;
- 3.4. Wybudować infrastrukturę nn-0,4 kV stanowiącą własność podmiotu przyłączanego;
- 3.5. Zrealizować pozostałe wymagania i zalecenia określone w warunkach przyłączenia.

Uwagi :

- sieci i urządzenia dobrać do obciążenia i warunków zwarciovych w miejscu przyłączenia (dla sieci i urządzeń stanowiących własność Enea Operator Sp. z o.o. uwzględnić obowiązujące standardy),
- w przypadku budowy linii kablowych SN-15 kV zalecamy kabel typu NA2XS(F)2Y lub równoważny o napięciu znamionowym 20 kV, pozostałe elementy sieci o izolacji 24 kV.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

W projektowanym złączu kablowym SN - zaciski na głowicy kablowej SN w złączu kablowym SN w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego .

Głowica kablowa na majątku i w eksploatacji odbiorcy.

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

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

Pole pomiarowe w stacji transformatorowej 15/0,4 kV stanowiącej własność podmiotu przyłączanego (preferowane miejsce zainstalowania liczników - pomieszczenie rozdzielni nn stacji transformatorowej).

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

Układ pomiarowy **pośredni** zabudowany kosztem i staraniem podmiotu przyłączanego, przystosowany do rozliczeń w grupie taryfowej B2x, zbudowany w oparciu o wytyczne zawarte w załączniku nr 1 do niniejszych warunków przyłączenia.

Rozliczeniowy licznik energii elektrycznej dostarczy ENEA Operator Sp. z o.o. po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

VI. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ:

Moc zwarcia 143,496 MVA po stronie 15 kV (na szynach rozdzielni 15 kV stacji WN/SN).

Jednofazowy prąd zwarcia doziemnego 40 A (na szynach rozdzielni 15 kV stacji WN/SN).

Sieć SN-15 kV pracuje z punktem zerowym transformatora uziemionym przez dławik.

VIII. WYMAGANIA W ZAKRESIE AUTOMATYKI ZABEZPIECZENIOWEJ I SIECIOWEJ

1. Należy uwzględnić działania SPZ i SZR w sieci ENEA Operator Sp. z o.o. oraz możliwość powstania zakłóceń w dostawie energii elektrycznej niezależnych od ENEA Operator Sp. z o.o., a wynikłych z działania żywiołów oraz awarii systemowych.
2. W przypadku zabudowy w instalacji odbiorczej układów automatyki SZR lub układu automatyki SZR współpracującego z agregatem prądotwórczym (sieć/agregat/UPS) należy zastosować na wyłącznikach blokady mechaniczne, mechaniczno-elektryczne lub elektryczne czynne (oddziałujące na tory prądowe wyłączników) uniemożliwiające jednocześnie elektryczne połączenie obu źródeł lub zastosować układ ręcznego przełączania z zastosowaniem łącznika trójpozycyjnego. Zastosowane blokady muszą działać przy sterowaniu wyłącznikami: ręcznie, zdalnie i lokalnie (z napędów wyłączników), jak i przy działaniu automatyki SZR (oddziałując na tory prądowe wyłączników). Zastosowana automatyka SZR powinna uwzględniać odpowiednią selektywność nastaw patrząc od strony źródła zasilania. Zabudowa układu automatyki SZR lub układu współpracującego z agregatem prądotwórczym powinna spełniać również wymagania określone w pkt. XI.12 i XI.13.
3. Uruchomienie układów automatyki SZR i instalacji współpracujących z agregatem prądotwórczym bez uzgodnienia z ENEA Operator Sp. z o.o. miejsca i sposobu ich zabudowy jest bezwzględnie zabronione.
4. Bezwzględnie zabrania się elektrycznego łączenia sieci i urządzeń zasilanych z projektowanej rozdzielni SN / stacji transformatorowej SN/nn z sieciami i instalacjami zasilanymi z innego źródła lub stanowiących własność innych podmiotów - niezależnie od poziomu napięcia.

IX. WYMAGANIA W ZAKRESIE SYSTEMÓW STEROWANIA DYSPOZYTORSKIEGO

Należy uwzględnić działania SPZ i SZR w sieci ENEA Operator Sp. z o.o. oraz możliwość powstania zakłóceń w dostawie energii elektrycznej niezależnych od ENEA Operator Sp. z o.o., a wynikłych z działania żywiołów oraz awarii systemowych.

X. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH

Przyłączone do sieci odbiorniki nie mogą wprowadzać zakłóceń o parametrach wyższych niż dopuszczalne określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 r. (Dz. U. Nr 93 z 2007 r., poz. 623).

XI. UWAGI DODATKOWE:

1. ENEA Operator zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rozbudowy sieci bez konieczności informowania Klienta jeżeli nie wpływa to na miejsce przyłączenia, termin przyłączenia i opłatę przyłączeniową.
2. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późniejszymi zmianami).
3. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyień częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych oraz wskaźnika długookresowego migotania światła zgodnych z przepisami obowiązującego prawa, natomiast dopuszczalny czas trwania:

- a) jednorazowej przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej nie może przekroczyć w przypadku:
 - przerwy planowanej 16 godzin,
 - przerwy nieplanowanej 24 godzin;
 - b) przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych długich i bardzo długich, w przypadku:
 - przerw planowanych 35 godzin,
 - przerwy nieplanowanej 48 godzin.
5. Przed przyłączeniem podmiot przyłączany obowiązany jest do opracowania i uzgodnienia z ENEA Operator Oddział Dystrybucji Bydgoszcz Wydział Oddziałowej Dyspozycji Stacji – RDM Bydgoszcz Instrukcji Współpracy z uwzględnieniem warunków określonych w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na obszarze działania ENEA Operator. Uzgodnienie instrukcji nastąpi przed przyłączeniem obiektu klienta do sieci ENEA Operator.
 6. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
 7. Wszelkie dane dotyczące istniejącego uzbrojenia elektroenergetycznego jako informacje niezbędne do wykonania projektu technicznego (oraz wykonawstwa) należy uzyskać w Rejonie Dystrybucji Nakło Dział Majątku Sieciowego – Sekcja Utrzymania, Nakło nad Notecią ul. Nowa 41a.
 8. Dokumentacja projektowa opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami ENEA Operator Sp. z o.o. w sieci dystrybucyjnej z uwzględnieniem ewentualnych odstępstw (należy je wymienić), poczynionych wg zasad określonych w tych Standardach.
 9. Przed przystąpieniem do realizacji przez podmiot przyłączany zadania określonego w niniejszych warunkach (dla inwestycji leżących po jego stronie) należy przedstawić do uzgodnienia dokumentację projektową (wraz z jego zawartością na dostarczonej płycie CD) przy czym uzgodnienie części dotyczącej linii SN-15 kV będzie mogło nastąpić po uregulowaniu formalno-prawnym, przy czym projekt dotyczący układu pomiarowo-rozliczeniowego winien zostać przedłożony w odrębnym tomie.
 10. Projektowaną infrastrukturę elektroenergetyczną należy prowadzić zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania terenu.
 11. W przypadku wystąpienia kolizji projektowanych obiektów z istniejącą siecią elektroenergetyczną o warunki przebudowy należy wystąpić do Oddziału Dystrybucji Bydgoszcz.
 12. Zastosowanie agregatów prądotwórczych i UPS w instalacjach wymaga spełnienia dodatkowych wymagań i warunków:
 - należy zrealizować układ zasilania obiektu, w którym zasilanie będzie odbywać się wyłączenie z jednego źródła, tj. energetyki zawodowej (sieć ENEA Operator) lub źródła dodatkowego (agregat);
 - należy zabudować układ automatycznego załączania agregatu (SZR) lub ręczny układ przełączania sieć/agregat za pomocą łącznika trójbiegunowego pracującego w układzie: sieć ENEA/agregat-rozdzielnica;
 - w przypadku zabudowy automatyki SZR i zastosowania układu z 2 wyłącznikami, oprócz warunku kontroli napięcia na źródle podstawowym (zrealizowanej za pomocą przekładników napięciowych układu SZR), bezwzględnie należy zaprojektować i zrealizować blokadę mechaniczną, mechaniczno-elektryczną lub elektryczną czynną (oddziałującą na tory prądowe wyłączników) lub zastosować w układzie SZR wyłącznik 3-biegunowy pracujący w układzie: sieć ENEA/agregat-rozdzielnica (blokada ma uniemożliwiać jednoczesne załączenie obu źródeł zasilania tak, by w przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek elementu układu SZR, agregat prądotwórczy nie miał możliwości pracy na sieć energetyki zawodowej).
 13. Wszystkie układy automatyki SZR zabudowywane pomiędzy zasilaczami, jak i agregatem czy UPS, wymagają opracowania odrębnej dokumentacji, która podlega uzgodnieniu przez wydającego warunki przyłączenia. Zawartość dokumentacji powinna obejmować dokładny opis programu pracy zastosowanego układu automatyki. Dodatkowo w treści należy określić typy i rodzaj zastosowanych blokad, zamieścić schematy rozwinięte obwodów wtórnych oraz nastaw automatyki. Przed uruchomieniem agregatu lub układu automatyki SZR należy wystąpić do ENEA Operator Sp. z o.o. z wnioskiem o przeprowadzenie wspólnych prób i sprawdzenia zabudowanego układu (wraz z harmonogramem uruchomień). Do czasu uzyskania pozytywnego wyniku z przeprowadzonych czynności oraz wykonania pozytywnego odbioru inwestorskiego, uruchamianie i załączanie układu automatyki SZR oraz układu współpracującego z agregatem jest bezwzględnie zabronione.
 14. Dla prawidłowego prowadzenia prac eksploatacyjnych oraz usuwania awarii urządzeń elektroenergetycznych w części należącej do ENEA Operator o których mowa w pkt II ppkt 1 i 2, Klient zapewni stały i swobodny dostęp służbom ENEA Operator do części nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną te urządzenia i linie. W celu wykonania powyższego zapewnienia, przed rozpoczęciem prac budowlanych o których mowa w § 4 ust. 2, Klient oraz właściciel/współwłaściciele działek na których może być umieszczona projektowana infrastruktura energetyczna, ustanowi na rzecz ENEA Operator nieodpłatną służebność przesyłu na rzecz każdego

właściciela wyżej wymienionych urządzeń elektroenergetycznych i sieci elektroenergetycznych , polegających na prawie wstępu i dojazdu pracowników służb eksploatacyjnych w zakresie niezbędnym do eksploatacji, konserwacji, modernizacji i remontu tych urządzeń i sieci energetycznych na nieruchomości, w tym wyprowadzenia nowych linii z projektowanego złącza kablowego SN oraz dokona stosownego wpisu w księdze wieczystej nieruchomości. Enea Operator oświadcza, że poniesie koszty aktu notarialnego ustanawiającego służebność, o której mowa powyżej oraz wpisu do księgi wieczystej. W związku z udostępnieniem terenu przez Klienta, ENEA Operator zobowiązuje się do pełnej odpowiedzialności odszkodowawczej za wyrządzone z jej winy szkody.

15. Przyłączana infrastruktura elektroenergetyczna stanowiąca własność podmiotu przyłączanego musi spełniać wymagania zawarte w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na obszarze działania ENEA Operator Sp. z o.o.
16. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

.....
(podpis osoby upoważnionej)

Załącz. nr 1 – wymagania dla układu pomiarowo – rozliczeniowego

Rozdzielnik:
OD1/RR/MC/2649

**Załącznik nr 1 do warunków przyłączenia nr 22527/2022/OD1/RR4
wymagania techniczne dotyczące pośredniego układu pomiarowo-rozliczeniowego
dla III grupy przyłączeniowa**

I. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego:

Układy pomiarowo-rozliczeniowe energii elektrycznej należy przewidzieć na napięciu 15 kV. Liczniki oraz pozostałe urządzenia pomiarowe należy zainstalować w rozdzielni 0,4 kV stacji transformatorowej odbiorcy.

II. Wymagania dotyczące układu pomiarowo rozliczeniowego:

1. Wymagania techniczne dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 1.1. układ zabudować na napięciu sieci, do której obiekt jest przyłączony;
 - 1.2. układ zabudować w układzie trójsystemowym, czteroprzewodowym;
 - 1.3. układ pomiarowo-rozliczeniowy powinien posiadać układ zasilania awaryjnego umożliwiający odczyt danych pomiarowych w przypadku braku napięć pomiarowych;
 - 1.4. obwody wtórne prądowe i napięciowe prowadzić bezpośrednio od listew zaciskowych przekładników do listwy pomiarowej w szafie pomiarowej;
 - 1.5. przekładniki prądowe i napięciowe powinny:
 - 1.5.1. posiadać wzorcowanie przez GUM lub akredytowane przez PCA laboratorium;
 - 1.5.2. posiadać klasę dokładności: przekładniki prądowe kl. 0,2S i 0,2 dla przekładników napięciowych);
 - 1.5.3. być dobrane do aktualnie pobieranej mocy
 - 1.6. przekładniki prądowe powinny:
 - 1.6.1. posiadać współczynnik bezpieczeństwa przyrządu FS nie większy niż 5;
 - 1.6.2. być tak dobrane, aby prąd pierwotny wynikający z mocy umownej mieścił się w granicach 20-120% ich prądu znamionowego, przy jednoczesnym prognozowanym minimalnym poborze mocy czynnej nie mniejszym niż 20 % prądu znamionowego;
 - 1.7. przekładniki prądowe i napięciowe powinny być tak dobrane, aby obciążenie strony wtórnej zawierało się między 25 %, a 100 % wartości nominalnej mocy uzwojeń/rdzeni tych przekładników; w przypadku wystąpienia konieczności dociążenia rdzenia pomiarowego jako dociążenie należy zastosować atestowane rezystory instalowane w obudowach przystosowanych do plombowania;
 - 1.8. do uzwojenia wtórnego przekładników prądowych w układach pomiarowo-rozliczeniowych nie wolno przyłączać innych przyrządów;
 - 1.9. zabezpieczenie przekładników napięciowych wykonać po stronie SN;
 - 1.10. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego powinny być przystosowane do plombowania;
 - 1.11. w pobliżu liczników zainstalować podwójne gniazdo 230 V AC.
 - 1.12. przekładniki napięciowe dociążyć rezystorami, ok. 30% mocy uzwojenia strony wtórnej
2. Wymagania dodatkowe:
 - 2.1. uzgodnienie w ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz dokumentacji projektowanych układów pomiarowo-rozliczeniowych wraz z obliczeniami obwodów wtórnych i doбором przekładników prądowych i napięciowych oraz układu transmisji danych pomiarowych;
 - 2.2. dla potrzeb ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz należy dołączyć dodatkowy egzemplarz projektu;

- 2.3. realizacja modernizacji układów pomiarowo-rozliczeniowych własnym kosztem i staraniem, na podstawie uzgodnionej dokumentacji;
- 2.4. ENEA Operator Sp. z o.o. dostarcza i montuje w przygotowanym miejscu licznik energii elektrycznej oraz modem GSM wraz z anteną i kartą SIM. Z tego względu należy na etapie projektowania i wykonania dokonać z Zespołem Usług Dystrybucyjnych dodatkowych uzgodnień dotyczących dostarczanych przez ENEA Operator Sp. z o.o. elementów i przygotowania ich do montażu.
- 2.5. zgłoszenie gotowości do sprawdzenia technicznego do właściwej terytorialnie jednostki ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz – Wydział Urządzeń Pomiarowych;
- 2.6. przeprowadzenie pozytywnych prób w zakresie przesyłania danych pomiarowych w uzgodnieniu z ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz.

III. Możliwe jest wykorzystanie dodatkowego interfejsu RS485 w liczniku do monitorowania poboru energii i mocy, pod warunkiem zastosowania konwertera lub modułu komunikacyjnego z optoizolacją.

W przypadku dodatkowych pytań i wątpliwości prosimy o kontakt z Wydziałem Układów Pomiarowych - nr telefonu 52 31 31 133.

załączniki:

- tabela A