

Zawartość opracowania:

1.	OPIS TECHNICZNY	
1.1.	Podstawa opracowania	
1.2.	Zakres projektu	
1.3.	Zasilanie obiektu	
1.4.	Zasilanie rezerwowe	
1.5.	Rozdzielnia główna RG	
1.6.	Rozdzielnice budynkowe	
1.7.	Oświetlenie ogólne	
1.8.	Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne	
1.9.	Oświetlenie zewnętrzne	
1.10.	Instalacje siły i gniazd wtykowych	
1.11.	Ochrona przeciwporażeniowa	
1.12.	Instalacja odgromowa	
1.13.	Ochrona przed przepięciami	
1.14.	Ochrona przeciwpożarowa	
1.15.	Zasilanie systemów alarmowych	
1.16.	Uwagi końcowe	
2.	OBLICZENIA TECHNICZNE	
2.1.	Tabela wyników doboru opraw oświetleniowych	
3.	ZAŁĄCZNIKI	
4.	RYSUNKI TECHNICZNE	
4.1.	Schemat zasilania i rozdziału mocy	rys. E01
4.2.	Plan tras kablowych i oświetlenia zewnętrznego	rys. E02
4.3.	Plan instalacji oświetleniowych – budynek nr 1 rzut piwnic	rys. E03
4.4.	Plan instalacji oświetleniowych – budynek nr 1 rzut parteru	rys. E04
4.5.	Plan instalacji oświetleniowych – budynek nr 2	rys. E05
4.6.	Plan instalacji oświetleniowych – budynek nr 3	rys. E06
4.7.	Plan instalacji oświetleniowych – budynek nr 4	rys. E07
4.8.	Plan instalacji oświetleniowych – budynek nr 5	rys. E08
4.9.	Plan instalacji oświetleniowych – budynek nr 6 bunkier	rys. E09

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- zlecenie Inwestora
 - uzgodnienia z Inwestorem
 - warunki przebudowy nr OD5/MU1/K/2016/250
 - projekty branżowe związane:
 - - architektura
 - - konstrukcja
 - - wentylacja
 - - sanitarna
 - - teletechniczna
 - obowiązujące normy i przepisy
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane z późniejszymi zmianami
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 Prawo energetyczne z późniejszymi zmianami
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Normy
- PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne
 - PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem
 - PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
 - PN-EN 62305-4:2009 Ochrona odgromowa – Część 4: uszkodzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
 - PN-IEC 364-4-181:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo – Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych – Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
 - PN-E-05010:1991 Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych
 - PN-E-08501:1988 Urządzenia elektryczne i znaki bezpieczeństwa
 - PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
 - PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
 - PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
 - PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
 - PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed prądem przetężeniowym

- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona przed zakłóceniami (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed obniżeniem napięcia
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo – Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych – Ochrona przeciwpożarowa
- PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Urządzenia do ochrony przed przepięciami
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza – Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-IEC 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Inne wyposażenie – Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 6: Sprawdzanie
- PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic
- PN-HD 60364-7-704:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Instalacje na terenie budowy i rozbiórki

- PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Instalacje oświetlenia zewnętrznego
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
- PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia – Oświetlenie awaryjne
N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

1.2. Zakres projektu

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany instalacji elektrycznych w przebudowywanych ze zmianą sposobu użytkowania budynków byłej jednostki wojskowej na potrzeby Muzeum Broni Pancernej w Poznaniu

Projekt swym zakresem obejmuje:

- rozdzielnice NN
- zasilanie rozdzielnic NN
- zasilanie urządzeń wentylacji i klimatyzacji
- oświetlenie ogólne
- oświetlenie ewakuacyjne
- instalację odgromową
- instalację uziemiającą i wyrównawczą

1.3. Zasilanie obiektu

Obiekt zasilany będzie ze stacji transformatorowej MST-223 przez szafkę kablową SK-3 i złącze kablowe z układem pomiarowym półpośrodkowym ZK1-1Pp.

Przebudowa zasilania do złącza kablowego ZK1-1Pp będzie przedmiotem oddzielnego opracowania.

1.4. Zasilanie rezerwowe

Zasilanie rezerwowe przewiduje się ze stacjonarnego agregatu prądotwórczego w obudowie kontenerowej. Agregat prądotwórczy pokrywa całą moc obiektu. Kable ze złącza kablowego ZK1-1Pp i agregatu prądotwórczego projektuje się wprowadzić do wolnostojącego SZR. Po zaniku napięcia zasilania podstawowego z SZR zostanie wysłany sygnał startu do zespołu prądotwórczego, a po jego uruchomieniu nastąpi automatyczne przełączenie zasilania na rezerwowe. Powrót napięcia podstawowego spowoduje automatyczne przełączenie na zasilanie podstawowe, a następnie zatrzymanie agregatu prądotwórczego. Schemat zasilania i rozdziału mocy pokazano na rys. E01.

1.5. Rozdzielnia główna RG

Obok SZR zaprojektowano szafkę kablową z listwowymi rozłącznikami bezpiecznikowymi, która będzie pełniła rolę rozdzielni głównej obiektu RG. Z rozdzielni głównej RG zasilanie będą oddzielnymi kablami poszczególne budynki obiektu oraz szafka oświetlenia zewnętrznego.

Kable do poszczególnych budynków należy układać w rowach kablowych na głębokości 0,7m na 10cm warstwie piasku. Ułożone kable zasypać 10cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego 15 do 25cm i oznaczyć folią koloru niebieskiego. W miejscach skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi kable chronić osłonami rurowymi SRS75, a przy wprowadzaniu do budynku rurami DVR75. Przy wprowadzaniu kabli z zewnątrz do budynku poniżej poziomu terenu zastosować przepusty gazoszczelne.

Przy układaniu kabli stosować się do wytycznych normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.” Plan trasy kabli pokazano na rys.E-02.

1.6. Rozdzielnice budynkowe

Budynek nr 1

Do rozdziału energii elektrycznej w budynku nr 1 projektuje się rozdzielnię główną RG1 usytuowaną w przeznaczonym do tego celu pomieszczeniu nr 0.9.

Rozdzielnia główna RG1 wyposażona będzie w:

- rozłącznik z napędem ręcznym 160A z wyzwaczem wzrostowym
- przełącznik faz do zasilania wyzwacza wzrostowego
- modułowy kombinowany ogranicznik przepięć do sieci TNS
- multimetr
- wyłączniki nadprądowe
- wyłączniki różnicowoprądowe

Rozłącznik wyposażony w wyzwacz wzrostowy będzie pełnił rolę wyłącznika p.poż. W/w rozłącznik sterowany będzie przyciskiem, usytuowanym w pobliżu wejścia do budynku, a zabudowanym w obudowie z szybką i oznaczonym „Przeciwpożarowy wyłącznik prądu”. Wg normy N SEP-E-005, przycisk powinien być koloru żółtego. Z sekcji pożarowej rozdzielni głównej RG, sprzed wyłącznika pożarowego, zasilane będą systemy sygnalizacji pożaru SAP.

Z rozdzielni głównej RG1 zasilane będą rozdzielnice serwerowni i kotłowni, systemy wentylacji i klimatyzacji, oświetlenie budynku oraz gniazda wtykowe.

Budynki 2, 3, 4 i 5

Przy budynkach 2, 3, 4 i 5 przewidziano złącza kablowe z dobudowanymi wyłącznikami przeciwpożarowymi wyzwalanymi oznaczonymi przyciskami jak w budynku nr 1.

Do rozdziału energii elektrycznej w budynkach projektuje się typowe rozdzielnice do aparatury modułowej, usytuowane wewnątrz, a wyposażone w rozłączniki izolacyjne, ograniczniki przepięć, wyłączniki nadprądowe i wyłączniki różnicowoprądowe.

Bunkier

Do rozdziału energii w bunkrze przewidziano typową rozdzielnicę naścienną do aparatury modułowej wyposażoną w rozłącznik izolacyjny, ogranicznik przepięć, wyłączniki nadprądowe i wyłączniki różnicowoprądowe.

1.7. Oświetlenie ogólne

Oświetlenie ogólne projektuje się lampami LED. Wielkość i ilość lamp przyjęto w oparciu o obliczenia dla natężenia oświetlenia określonego normą PN-EN 12464-1, natężenie oświetlenia w pomieszczeniach pokazano na rzutach.

Przykładowe typy opraw przyjętych do obliczeń podano na planach instalacji.

Do załączania oświetlenia projektuje się łączniki indywidualne. W sali konferencyjnej przewidziano oprawy oświetleniowe z regulacją natężenia oświetlenia w systemie DALI. Przewody sterujące, od opraw z regulacją, należy wprowadzić do sterowników usytuowanych przy wejściach.

Instalacje oświetleniowe projektuje się przewodami instalacyjnymi o izolacji i powłoce z polwinilu YDY 450/750V 2×1,5 mm² oraz YDYżo 450/750V. Przekroje przewodów podano na schematach rozdzielnic. Przy wykonywaniu instalacji w sanitariatach stosować metodę „bezpuszkową” tzn. łączenia przewodów wykonywać na osprzęcie lub puszkach montować powyżej sufitów podwieszonych..

Przewody układać w korytkach kablowych i rurkach nad sufitami podwieszonymi, a pozostałe pod tynkiem. Minimalna grubość tynku przykrywającego przewody nie może

być mniejsza od 5 mm.

Osprzęt stosować typowy podtynkowy o IP20, w sanitariatach stosować łączniki podtynkowe o IP44.

W piwnicy przewody układać na tynku w rurkach lub na uchwytych, a osprzęt stosować natynkowy o IP44.

1.8. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

W celu umożliwienia bezpiecznego opuszczenia budynków w przypadku wyłączenia lub awarii zasilania, zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Do oświetlenia dróg ewakuacyjnych zaprojektowano oprawy wyposażone w moduły awaryjne min. 1h. Ponadto drogi ewakuacyjne oznaczone będą oświetleniem kierunkowym złożonym z opraw awaryjnych o min. 1 godzinnym świeceniu awaryjnym.

Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać świadectwo CNBOP.

Przewiduje się pracę oświetlenia awaryjnego „na ciemno”.

Instalacje oświetlenia awaryjnego układać podobnie jak podstawowego.

1.9. Oświetlenie zewnętrzne

Oświetlenie parkingu zaprojektowano lampami LED o mocy 80W na 7 metrowych słupach stalowych ocynkowanych na prefabrykowanych fundamentach.

Do oświetlenia dróg zaprojektowano lampy LED o mocy 35W z rozsyłem symetrycznym i asymetrycznym zainstalowanych na słupach na wysokości 4,5m.

Oświetlenie ścieżek do budynków zaprojektowano słupkami z lampami LED o mocy 15W.

Zasilanie oświetlenia zewnętrznego projektuje się kablami z szafki oświetlenia zewnętrznego SOZ usytuowanej obok rozdzielni głównej.

Kable do poszczególnych budynków należy układać w rowach kablowych na głębokości 0,7m na 10cm warstwie piasku. Ułożone kable zasypać 10cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego 15 do 25cm i oznaczyć folią koloru niebieskiego. W miejscach skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi kable chronić osłonami rurowymi SRS75.

Oświetlenie placu między halami wystawowymi zaprojektowano projektorami LED o mocy 40W zawieszonymi na wysokości 4,2m na frontowych elewacjach hal.

1.10. Instalacje siły i gniazd wtykowych

Instalacje siły wykonać przewodami kabelkowymi YDYżo 450/750V z żyłami oznaczonymi oraz kablami.

Zakres robót wykonawcy instalacji elektrycznych dla instalacji wentylacji, klimatyzacji i ogrzewania obejmuje podłączenie kabli do szaf sterowniczo rozdzielczych ww. instalacji.

Przy podłączaniu urządzeń sprawdzić zgodność dobranych zabezpieczeń i przewodów zasilających z DTR.

Instalacje gniazd wtykowych projektuje się przewodami instalacyjnymi w izolacji i powłoce polwinitu YDYżo 450/750V o przekroju $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$.

W pomieszczeniach wyposażonych w sufity podwieszone przewody układać w korytkach kablowych lub w rurkach. W pomieszczeniach bez sufitów podwieszonych i w ciągach pionowych przewody układać pod tynkiem.

Minimalna grubość tynku przykrywającego przewody nie może być mniejsza od 5 mm.

Wszystkie stosowane gniazda wtykowe muszą być wyposażone w bolce ochronne.

W części szkoleniowej i socjalno biurowej stosować osprzęt podtynkowy o IP20, a w sanitariatach gniazda wtykowe stosować typowe podtynkowe o IP44,

Przewody do gniazd dedykowanych prowadzić w kanałach kablowych, oddzielonych od instalacji teletechnicznych przegrodami i jako gniazda dedykowane stosować gniazda typu „DATA” instalowane w ww. kanałach.

Po wykonaniu instalacji gniazda wtykowe oznaczyć numerami obwodów i wg przeznaczenia.

Instalacje w piwnicy układać w rurkach lub na uchwytych, a osprzęt stosować natynkowy o IP44.

1.11. **Ochrona przeciwporażeniowa**

Instalacje NN w obiekcie zaprojektowano w systemie TN-S.

Dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym projektuje się:

- **ochronę podstawową** (ochronę przed dotykiem bezpośrednim – przez izolację części czynnych oraz ochronę uzupełniającą za pomocą wyłączników różnicowoprądowych w obwodach gniazd wtykowych.
- **ochronę w warunkach uszkodzenia** (ochronę przed dotykiem pośrednim) – przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania i połączeń wyrównawczych.

W celu zapewnienia ekwipotencjalizacji części przewodzących dostępnych i obcych w obiekcie, projektuje się system połączeń wyrównawczych:

- głównych, przewodami LY 6mm², z którym należy połączyć główny przewód ochronny, metalowe rury zasilające instalacje wewnętrzne obiektu, metalowe elementy konstrukcyjne, urządzenia centralnego ogrzewania i systemów wentylacyjnych oraz klimatyzacyjnych.

- miejscowych, (dodatkowych), przewodem LY 4 mm², w łazienkach, łączących ze sobą oraz z przewodami ochronnymi wszystkie części przewodzące obce.

Główną szynę wyrównawczą GSW zaprojektowano w pomieszczeniu rozdzielni głównej. GSW przyłączyć do uziomu otokowego.

Z GSW połączyć przewodem LgY16mm² zacisk uziemiający w pomieszczeniu serwerowni. W pomieszczeniu kotłowni wykonać instalację wyrównawczą z bednarki stalowej ocynkowanej FeZn30x3mm i przyłączyć do GSW.

Przewody wyrównawcze należy oznaczyć barwą zielono-żółtą lub stosować w izolacji żółto-zielonej, natomiast przewody neutralne w kolorze jasnoniebieskim.

Przy wykonywaniu instalacji przestrzegać przepisów norm, szczególnie PN-IEC 60364; PN-HD 60364-4-41; PN-HD 60364-5-54 i PN-HD 60364-7-701.

1.12. **Instalacja odgromowa**

Do ochrony budynków przed wyładowaniami atmosferycznymi zaprojektowano instalację odgromową.

Zwody niskie zaprojektowano z drutu stalowego ocynkowanego FeZnØ8mm. Do ochrony urządzeń wentylacji i klimatyzacji zainstalowanych na dachu zaprojektowano iglice odgromowe na podstawkach betonowych.

Przewody odprowadzające projektuje się z drutu stalowego ocynkowanego FeZnØ8mm układanego w bruzdach pod warstwą ocieplenia.

Do uziemienia instalacji odgromowej i elektrycznych projektuje się uziom otokowy z bednarki stalowej ocynkowanej FeZn30x3mm ułożonej w odległości min. 1m od budynku na głębokości min. 0,6m. Przewody uziemiające wykonać z bednarki FeZn30x3mm i połączyć z przewodami odprowadzającymi za pomocą łącz kontrolnych. Łączka kontrolne instalować w puszkach pod tynkiem.

Przy wykonywaniu instalacji przestrzegać norm PN-EN 62305-1; -2; -3; -4.

1.13. Ochrona przed przepięciami

Dla ograniczenia poziomu przepięć mogących dochodzić do urządzeń projektuje się w rozdzielniach głównych budynków ograniczniki przepięć typ 1 kombinowane o napięciowym poziomie ochrony $U_p \leq 1,5 \text{ kV}$, a w pozostałych rozdzielnicach typ 2.

1.14. Ochrona przeciwpożarowa

W budynkach zaprojektowano przeciwpożarowe wyłączniki prądu sterowane oznaczonymi przyciskami usytuowanym przy wejściach do budynków. Instalacje do przycisków wyłącznika p.poż. wykonać przewodami o minimalnej odporności na działanie ognia 90min. (łącznie z systemem mocującym i nośnym). Zasilanie systemów sygnalizacji pożaru SAP projektuje się z sekcji pożarowej rozdzielni głównej RG1. Instalację wykonać również przewodami o odporności ogniowej E90 wraz z systemami mocowań. Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczyć np. systemami HILTI lub PROMAT.

1.15. Zasilanie systemów alarmowych

Do zasilania systemów alarmowych wymagany jest UPS podtrzymujący zasilanie przez co najmniej 4 godziny. Systemy alarmowe będą zasilane przez rozdzielnicę RU zainstalowaną w pomieszczeniu serwerowni.

Wymagania do UPS

Urządzenie UPS z możliwością bezprzerwowego-falownikowego zasilania odbiorów, klasy VFI SS 111 – podwójne przetwarzanie wg normy PN-EN 62040-3, z 4 godzinnym podtrzymaniem.

Wyposażony w styki EPO

1.16. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty winny być wykonywane przez Wykonawcę posiadającego wykwalifikowany personel z odpowiednimi do wykonywania robót uprawnieniami. Prace powinny być wykonywane zgodnie z aktualnymi przepisami i obowiązującymi normami. Stosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne.

Prace objęte niniejszą dokumentacją na bieżąco koordynować z realizacją pozostałych instalacji.

Podczas prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP i p.poż.

Zastosowane określenia przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu opracowania.

Dopuszcza się możliwość stosowania materiałów i urządzeń równoważnych do wskazanych w projekcie pod warunkiem, że zaproponowane materiały (i urządzenia) będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej.

W przypadku zastosowania propozycji równoważnych należy dołączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów (i urządzeń) równoważnych, zawierających ich dane techniczne.

Opracował: inż. Jan Warzecha

2.1. TABELA WYNIKÓW DOBORU OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia pomieszczenia	Wymiary pomieszczenia dł.x szer.x wys.	Natęż. oświetlenia wymagane	Natęż. oświetlenia rzeczywiste	Wymagana ilość opraw	Typ oprawy	Oznaczenie	Wysokość zawieszania opraw	Stopień ochrony oprawy	P _z Moc zapotrzebowana
		m ²	m	lx	lx	szt.			m		W
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11
	<i>Budynek nr 1</i>										
	<i>Parter</i>										
0.1	Hall wejściowy	30,58	7,17x4,26x3,60	200	280	6	FL333 LED 1x25W nastropowa	A5	3,60	IP44	162
0.1	Hall wejściowy - ewakuacyjne	30,58	7,17x4,26x3,60	1	1,4	1 2 1 1	LOVATO 2 NO LED 1W 1h SE LOVATO 2 NU LED 3W 1h SE INFINITY II AC LED 1h NT SE z piktogramem OUTDOOR LED 3WIP65 1h NT SE - zewnątrz	RE2 RE6 X5	3,60 3,60 2,50 3,00	IP41 IP41 IP44 IP65	50
0.2	Sklep	15,05	4,30x3,50x3,60	300	392	4	WL400 LED 38W	A7	3,60	IP20	152
0.3	Dział techniczny	23,27	6,65x3,50x3,60	500	509	6	SL787 LED 68W	A11	3,60	IP20	318
0.4	WC	3,65	2,14x1,71x3,60	200	242	2	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,60	IP44	40
0.5	WC	3,64	2,13x1,71x3,60	200	218	2	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,60	IP44	40
0.6	Dział pozyskiwania eksponatów - miejsce pracy - otoczenie	30,46	5,93x5,51x3,60	500 300	559 445	4	SL787 LED 68W	A11	3,60	IP20	272
0.7	Komunikacja	19,30	7,34x6,52x2,50	100	149	5	DL185 LED 1x24W	A1	2,50	IP20	130
0.7	Komunikacja - ewakuacyjne	19,30	7,34x6,52x2,50	1		2 1	LOVATO 2 NC LED 1W 1h SE INFINITY II AC LED 1h NT SE z piktogramem	RE1	2,50 2,30	IP41 IP44	16
0.8	Serwerownia	10,91	3,46x3,19x3,60	500	503	2	CLAUDI TERRA LED 60W 7980lm 3000K	A8	3,60	IP66	120
0.9	Rozdzielnia elektryczna	9,63	4,19x2,20x3,60	200	271	1	CLAUDI TERRA LED 60W 7980lm 3000K	A8	3,60	IP66	60
0.10	Kasa i informacja – ogólne - na blacie	15,65	4,26x3,67x3,60	300 500	310 548	4 1	FL333 LED 1x25W nastropowa SL624 LED-840 44W 4520lm	A5	3,60 2,90	IP44 IP20	156
0.10	Kasa i informacja - awaryjne	15,65	4,26x3,67x3,60	1	1,7	1	LOVATO 2 NO LED 1W 1h SE	RE2	3,60	IP41	8
0.11	Kawiarnia	63,54	10,96x7,37x3,00	300	311	30	DL125 LED1x13W	A4	3,00	IP20	450
0.12	Umywalnia	1,63	1,36x1,20x3,60	200	200	1 1	OLLAE N LED-830 20W 1950lm REGATO K LED 17W 4000K	A2 A3	3,60 2,00	IP44 IP44	37

0.13	WC męskie	1,56	1,30x1,20x3,60	200	200	1	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,60	IP44	20
0.14	WC nps	4,39	2,52x1,63x3,00	200	306	2	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,00	IP44	40
0.15	Pomieszczenie socjalne	3,92	2,95x1,33x3,60	200	200	3	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,60	IP44	60
0.16	WC	1,60	1,34x1,20x3,60	200	200	1	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,60	IP44	20
0.17	Umywalnia	1,83	1,52x1,20x3,60	200	200	1	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,60	IP44	37
						1	REGATO K LED 17W 4000K	A3	2,00	IP44	
0.18	Komunikacja	40,57	19,94x5,45x2,50	100	123	8	DL185 LED 1x24W	A1	2,50	IP20	208
0.18	Komunikacja	40,57	19,94x5,45x2,50	1	3,85	3	LOVATO 2 NC LED 1W 1h SE	RE1	2,50	IP41	64
						3	LOVATO 2 NU LED 3W 1h SE	RE5	2,50	IP41	
						2	INFINITY II AC LED 1h NT SE z piktogramem		2,30	IP44	
0.19	WC męskie	1,72	1,65x1,04x3,60	200	200	1	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,60	IP44	20
0.20	Umywalnia	6,57	3,46x1,90x3,60	200	284	3	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,60	IP44	94
						2	REGATO K LED 17W 4000K	A3	2,00	IP44	
0.21	WC męskie	1,75	1,68x1,04x3,60	200	200	1	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,60	IP44	20
0.22	WC damskie	2,61	2,38x1,10x3,60	200	247	2	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,60	IP44	40
0.23	Umywalnia damska	2,31	2,38x1,10x3,60	200	247	2	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,60	IP44	57
						1	REGATO K LED 17W 4000K	A3	2,00	IP44	
0.24	Pomieszczenie gospodarcze	2,42	2,38x1,02x3,60	200	247	2	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,60	IP44	57
						1	REGATO K LED 17W 4000K	A3	2,00	IP44	
0.25	Kotłownia	9,63	3,46x3,25x3,60	100	129	1	CLAUDI TERRA LED 31W 4040lm 3000K	A9	3,60	IP66	31
0.26	Magazyn broni	5,57	3,40x1,64x3,60	100	162	1	CLAUDI TERRA LED 31W 4040lm 3000K	A9	3,60	IP66	31
0.27	Biuro	9,66	3,38x2,84x3,60	500	510	2	SL787 LED-840 68W D/I 5880lm	A11	2,90	IP23	136
0.28	Biuro	9,66	3,38x2,84x3,60	500	510	2	SL787 LED-840 68W D/I 5880lm	A11	2,90	IP23	136
0.29	Biuro	9,86	3,38x2,92x3,60	500	510	2	SL787 LED-840 68W D/I 5880lm	A11	2,90	IP23	136
0.30	Pomieszczenie socjalne	14,13	5,34x2,56x3,60	200	298	6	WL260 LED-840 26W 2020lm	A6	3,60	IP20	174
0.31	Pomieszczenie wolontariuszy	15,47	5,34x3,10x3,60	200	270	6	WL260 LED-840 26W 2020lm	A6	3,60	IP20	174
0.32	Pomieszczenie ochrony	14,99	5,34x2,85x3,60	300	300	6	WL260 LED-840 26W 2020lm	A6	3,60	IP20	174
0.33	Przedsionek	3,52	1,96x1,80x3,60	100	164	2	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,60	IP44	40
0.33	Przedsionek - ewakuacyjne	3,52	1,96x1,80x3,60	1	8,95	1	LOVATO 2 NU LED 3W 1h SE	RE6	3,60	IP41	34
						1	INFINITY II AC LED 1h NT SE z piktogramem		2,30	IP44	
						1	OUTDOOR LED 3WIP65 1h NT SE - zewnątrz	X5	3,00	IP65	
0.34	Kustosz	30,93	5,76x5,37x3,60	500	581	4	SL740 LED-840 63W 7420lm	A10	2,90	IP20	272
0.35	Sekretariat	15,21	5,37x2,98x3,60	500	501	2	SL740 LED-840 63W 7420lm	A10	2,90	IP20	136
0.36	Sala konferencyjna	198,92	18,15x10,96x3,00	500	555	36	FL600 LED-840 46W 4000lm klosz mikropryzmat.	A14	3,00	IP20	1800
0.36	Sala konferencyjna - ewakuacyjne	198,92	18,15x10,96x3,00	0,5	1,20	4	LOVATO 2 PO LED 1W 1h SE	RE3	3,00	IP41	72
						2	LOVATO 2 NU LED 3W 1h SE	RE5	3,00	IP41	
						3	INFINITY II AC LED 1h NT SE z piktogramem		2,50	IP44	

0.37	Umywalnia nps	3,29	2,00x1,61x3,66	200	242	2 1	OLLAE N LED-830 20W 1950lm REGATO K LED 17W 4000K	A2 A3	3,66 2,00	IP44 IP44	57
0.38	WC nps	3,53	2,02x1,75x3,66	200	239	2 1	OLLAE N LED-830 20W 1950lm REGATO K LED 17W 4000K	A2 A3	3,66 2,00	IP44 IP44	57
0.39	WC męskie	1,38	1,30x1,06x3,66	200	200	1	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,66	IP44	20
0.40	WC męskie	1,38	1,30x1,06x3,66	200	200	1	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,66	IP44	20
0.41	Umywalnia	4,55	2,19x2,08x3,66	200	200	2 2	OLLAE N LED-830 20W 1950lm REGATO K LED 17W 4000K	A2 A3	3,60 2,00	IP44 IP44	74
0.42	Hall wejściowy	17,53	4,33x4,05x3,66	200	283	4	SL764 LED-840 28W 3390lm AS	A15	3,66	IP23	136
0.42	Hall wejściowy - ewakuacyjne	17,53	4,33x4,05x3,66	1	7,34	1 1 1 1	LOVATO 2 NO LED 1W 1h SE LOVATO 2 NU LED 3W 1h SE INFINITY II AC LED 1h NT SE z piktogramem OUTDOOR LED 3WIP65 1h NT SE - zewnątrz	RE2 RE6 X5	3,66 3,66 2,50 3,00	IP41 IP41 IP44 IP65	42
0.43	Szatnia	13,98	4,33x3,23x3,66	200	248	4	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,66	IP44	80
	Piwnica										
P1	Centrala wentylacyjna	30,13	5,81x5,28x2,50	200	215	2	CLAUDI TERRA LED 38W 5050lm 3000K	B1	3,60	IP66	76
	Budynek nr 5 (70)										
0.1	Komunikacja	14,34	6,70x2,14x3,00	100	117	3	DL185 LED 1x24W	A1	3,00	IP44	78
0.1	Komunikacja	14,34	6,70x2,14x3,00	1	7,98	1 1 1	LOVATO 2 PU LED 3W 1h SE INFINITY II AC LED 1h NT SE z piktogramem OUTDOOR LED 3WIP65 1h NT SE - zewnątrz	RE5 X5	3,00 2,50 3,00	IP41 IP44 IP65	34
0.2	Umywalnia	5,17	2,42x2,14x3,00	200	274	2 1	DL185 LED 1x24W REGATO K LED 17W 4000K	A1 A3	3,00 2,00	IP44 IP44	69
0.3	WC nps	4,66	2,18x2,14x3,00	200	286	2 1	DL185 LED 1x24W REGATO K LED 17W 4000K	A1 A3	3,00 2,00	IP44 IP44	69
0.4	WC damskie	12,27	4,72x2,68x3,00	200	240	3	DL185 LED 1x24W	A1	3,00	IP44	78
0.5	Umywalnia	8,82	3,29x2,68x3,00	200	273	2 3	DL185 LED 1x24W REGATO K LED 17W 4000K	A1 A3	3,00 2,00	IP44 IP44	103
0.6	Umywalnia	8,82	3,29x2,68x3,00	200	273	2 3	DL185 LED 1x24W REGATO K LED 17W 4000K	A1 A3	3,00 2,00	IP44 IP44	103
0.7	WC męskie	12,27	4,72x2,68x3,00	200	240	3	DL185 LED 1x24W	A1	3,00	IP44	78
0.8	Pomieszczenie techniczne	10,10	4,72x2,14x3,00	200	204	3	DL185 LED 1x24W	A1	3,00	IP44	78
0.9	Hala wystawowa	663,5	39,80x16,67x4,23	300	325	64 16	SL764 LED-840 28W AS 3390 AS448 LED-840 38W na szynoprzewodzie	A15 A17	3,60 3,60	IP20 IP20	2816

0.9	Hala wystawowa - ewakuacyjne	663,5	39,80x16,67x4,23	0,5	1,58	6 2 2 2	LOVATO 2 NO LED 3W 1h SE LOVATO 2 NU LED 3W 1h SE INFINITY II AC LED 1h NT SE z piktogramem OUTDOOR LED 3WIP65 1h NT SE - zewnątrz	RE4 RE6 X5	3,60 3,60 2,50 3,00	IP41 IP41 IP44 IP65	116
	<i>Budynek nr 2 (71)</i>										
0.1	Pracownia konserwacji	70,14	14,20x4,94x4,23	300	300	8	TERRA LED 60W 7980lm 3000K	A8	3,60	IP66	480
0.2	Pomieszczenie techniczne	10,20	4,93x2,06x4,23	200	280	2	TERRA LED 31W 4040lm 3000K	A9	3,00	IP66	62
0.3	Hala wystawowa	663,5	39,80x16,67x4,23	300	325	64 16	SL764 LED-840 28W AS 3390 AS448 LED-840 38W na szynoprzewodzie	A15 A17	3,60 3,60	IP20 IP20	2816
0.3	Hala wystawowa - ewakuacyjne	663,5	39,80x16,67x4,23	0,5	1,58	6 2 2 2	LOVATO 2 NO LED 3W 1h SE LOVATO 2 NU LED 3W 1h SE INFINITY II AC LED 1h NT SE z piktogramem OUTDOOR LED 3WIP65 1h NT SE - zewnątrz	RE4 RE6 X5	3,60 3,60 2,50 3,00	IP41 IP41 IP44 IP65	116
	<i>Budynek nr 3 (72)</i>										
0.1	Pracownia konserwacji	53,96	10,92x4,92x4,23	300	421	6	CLAUDI TERRA LED 60W 7980lm 3000K	A8	3,60	IP66	360
0.2	Pomieszczenie techniczne	13,29	5,34x2,49x4,23	200	257	2	CLAUDI TERRA LED 31W 4040lm 3000K	A9	3,00	IP66	62
0.3	WC	2,57	2,33x1,10x4,23	200	200	2	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,00	IP44	40
0.4	Umywalnia	3,04	2,34x1,30x4,23	200	200	2 1	OLLAE N LED-830 20W 1950lm REGATO K LED 17W 4000K	A2 A3	3,00 2,00	IP44 IP44	57
0.5	Magazyn	6,31	2,70x2,34x4,23	200	215	1	TERRA LED 31W 4040lm 3000K	A9	3,00	IP66	31
0.6	Hala wystawowa	663,5	39,80x16,67x4,23	300	325	64 16	SL764 LED-840 28W AS 3390 AS448 LED-840 38W na szynoprzewodzie	A15 A17	3,60 3,60	IP20 IP20	2816
0.6	Hala wystawowa - ewakuacyjne	663,5	39,80x16,67x4,23	0,5	1,58	6 2 2 2	LOVATO 2 NO LED 3W 1h SE LOVATO 2 NU LED 3W 1h SE INFINITY II AC LED 1h NT SE z piktogramem OUTDOOR LED 3WIP65 1h NT SE - zewnątrz	RE4 RE6 X5	3,60 3,60 2,50 3,00	IP41 IP41 IP44 IP65	116
	<i>Budynek nr 4 (73)</i>										
0.1	Pracownia konserwacji	53,96	10,92x4,92x4,23	300	421	6	CLAUDI TERRA LED 60W 7980lm 3000K	A8	3,60	IP66	360
0.2	Pomieszczenie techniczne	13,29	5,34x2,49x4,23	200	257	2	CLAUDI TERRA LED 31W 4040lm 3000K	A9	3,00	IP66	62
0.3	WC	2,57	2,33x1,10x4,23	200	200	2	OLLAE N LED-830 20W 1950lm	A2	3,00	IP44	40
0.4	Umywalnia	3,04	2,34x1,30x4,23	200	200	2 1	OLLAE N LED-830 20W 1950lm REGATO K LED 17W 4000K	A2 A3	3,00 2,00	IP44 IP44	57
0.5	Magazyn	6,31	2,70x2,34x4,23	200	218	1	CLAUDI TERRA LED 31W 4040lm 3000K	A9	3,00	IP66	31
0.6	Hala wystawowa	663,5	39,80x16,67x4,23	300	325	64 16	SL764 LED-840 28W AS 3390 AS448 LED-840 38W na szynoprzewodzie	A15 A17	3,60 3,60	IP20 IP20	2816

0.6	Hala wystawowa - ewakuacyjne	663,5	39,80x16,67x4,23	0,5	1,58	6 2 2 2	LOVATO 2 NO LED 3W 1h SE LOVATO 2 NU LED 3W 1h SE INFINITY II AC LED 1h NT SE z piktogramem OUTDOOR LED 3WIP65 1h NT SE - zewnątrz	RE4 RE6 X5	3,60 3,60 2,50 3,00	IP41 IP41 IP44 IP65	116
	<i>Bunkier</i>										
0.1	Klatka schodowa	9,58	6,05x1,50x4,80	100	126	1 1 1	CLAUDI REGATO LED-840 1720lm 40W CLAUDI REGATO LED-840 1720lm 40W CLAUDI REGATO LED-840 1720lm 40W	B2 B2 B2	2,30 3,44 4,58	IP44 IP44 IP44	120
0.2	Komunikacja	10,50	5,00x2,10x2,35	100	168	1	CLAUDI TERRA LED 38W 5050lm 3000K	B1	2,35	IP66	38
0.3	Magazyn I	34,77	10,00x3,51x2,84	100	116	2	CLAUDI TERRA LED 38W 5050lm 3000K	B1	2,84	IP66	76
0.4	Magazyn II	34,67	10,00x3,50x2,84	100	116	2	CLAUDI TERRA LED 38W 5050lm 3000K	B1	2,84	IP66	76

Poznań, dnia 25-11-2016r.

Warunki przebudowy nr ODS/MU1/K/2016/250

Muzeum Wojska Polskiego

Al. Jerozolimskie 3

00-495 Warszawa

reprezentowane przez:

A.N.I. Pracownia Projektowa Anna Smólska

ul. Olszynka 9/6

60-303 Poznań

Dotyczy: przyłącza do posesji położonej w miejscowości Poznań, ul. Lotnicza dz. nr 163/5 i 163/6.

W odpowiedzi na pismo – wniosek z dnia 27-10-2016r. w sprawie zmiany sposobu zasilania w/w obiektu (zmiany lokalizacji układu pomiarowego) informujemy, że konieczne jest wykonanie przebudowy wg podanych poniżej warunków. ENEA Operator Sp. z o.o. wstępnie wyraża zgodę na przebudowę istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej, **pod warunkiem**, że przebudowa tj. opracowanie projektu, uzyskanie wymaganych uzgodnień i opinii oraz decyzji administracyjnych, wykonanie prac budowlano-montażowych, odbędzie się staraniem i na koszt wnioskodawcy (**Inwestora**) zgodnie z zalecanymi normami i obowiązującymi przepisami (w tym Prawa Budowlanego) na podstawie uzgodnionej dokumentacji projektowej.

I. Wymagania techniczne (proponowany sposób przebudowy przyłącza)

1. Zakres dotyczący sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.:

- w granicy działki lub w jej sąsiedztwie z dostępem od strony ulicy ul. Lotniczej zabudować wolnostojącą szafkę kablową SK-3 wraz ze złączem kablowym ZK1-IPp (złącze zintegrowane z jednym układem pomiarowym - wg aktualnej standaryzacji ENEA Operator),
- w złączu zastosować wkładkę bezpiecznikową In 80A gG,
- istniejącą linię kablową typu YAKY 4x120 relacji: MST-223 - SK-680 na odcinku od MST do projektowanego złącza kablowego wymienić na linię NAY2Y-J 4x240 mm² (0,6/1 kV) i wprowadzić do nowo projektowanej SK-3 (zacisk PEN – R ≤ 10 Ω),
- do nowo projektowanej SK-3 wprowadzić pozostały odcinek linii kablowej typu YAKY 4x120 relacji: MST-223 - SK-680,
- z nowo projektowanej SK-3 zasilic projektowane złącze kablowe ZK1-IPp przy pomocy kabla NAYY-J 4x35;
- stację transformatorową MST-667 wyłączyć z ruchu elektrycznego. Linię kablowe SN-15kV typu HAKFta 3x120 relacji: MST-223 – MST-667 i MST-667 – MST-8 zmuflować w miejscu rozejścia. W razie konieczności zastosować wstawkę kablową.

2. Zakres dotyczący urządzeń należących do Klienta (Odbiorcy):

- obiekty na posesji zasilic z projektowanego złącza wewnętrzną / zalicznikową linią zasilającą o typie i przekroju dostosowanym do potrzeb i obowiązujących przepisów,
- zespół prądowórczy przyłączyć zalicznikowo w sposób uniemożliwiający podanie zwrotnego napięcia do sieci tj: przy pomocy przełącznika o programie łączy 1-0-2, lub układu automatyki SZR z blokadą mechaniczną, oraz zastosować oznakowanie określone w pkt 8.4. dokumentu „Szafy kablowe oraz złącza...” dostępnego na stronie internetowej Spółki.

3. W czasie prowadzonych prac projektowych i wykonawczych uwzględnić następujące wytyczne:

- w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych prace należy wykonywać ręcznie z zachowaniem zasad BHP. Na czas budowy kable przebiegające w pobliżu prowadzonych robót ziemnych w przypadku ich odkrycia należy zabezpieczyć.
- zachować/odtworzyć możliwość całodobowego, bezpośredniego dostępu do urządzeń elektroenergetycznych umożliwiające wykonywanie prac eksploatacyjnych, czynności łączeniowych i usuwanie awarii.

Centrala

ENEA Operator Sp. z o.o.
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58

tel. +48 / 61 884 31 30
faks +48 / 61 850 44 47

NIP 762 237 71 60
REGON 300455368

kontakt@operator.enea.pl
www.operator.enea.pl

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu VIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000269806 Kapitał zakładowy: 4 678 050 000 PLN

II. W celu realizacji przebudowy należy:

1. Opracować dokumentację projektową zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami i standardami obowiązującymi w Enea Operator Sp. z o.o. (dostępne na stronie internetowej Spółki).
2. Stosować materiały (urządzenia) posiadające atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na terenie Unii Europejskiej.
3. Wszelkie zmiany lokalizacji sieci ENEA Operator Sp. z o.o. należy uzgodnić na Naradzie Koordynacyjnej.
4. Projekt przebudowy przyłącza podlega sprawdzeniu pod kątem zgodności z warunkami na przebudowę przyłącza i uzgodnieniu branżowemu w RD Poznań.
5. Do realizacji może przystąpić na zlecenie Inwestora osoba fizyczna lub prawna posiadająca uprawnienia branżowe, po wcześniejszym uzgodnieniu dokumentacji projektowej, uzyskaniu wymaganych decyzji administracyjnych oraz podpisaniu z ENEA Operator Sp. z o.o. umowy na przebudowę przyłącza. Umowa regulować będzie sposób przekazania nowopowstałych elementów przyłącza na majątek ENEA Operator Sp. z o.o.
6. Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność karną i materialną za uszkodzenia urządzeń powstałe w czasie wykonywania robót oraz za uszkodzenia i szkody powstałe na skutek prowadzenia robót.
7. **Zamiar rozpoczęcia robót należy zgłosić pisemnie z min. 14-o dniowym wyprzedzeniem w RD Poznań - Sekcja Utrzymania. Prace związane z przebudową elementów sieci podlegają nadzorowi służb ENEA Operator Sp. z o.o. oraz odbiorowi technicznemu na podstawie zgłoszenia zakończenia robót.**
8. W trakcie prowadzenia robót zachować wymagania przepisów, w szczególności ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003 poz. 401 z dnia 19.03.2003r.), a także **Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w ENEA Operator Sp. z o.o.**
9. Roboty zanikowe (podlegające zakryciu) należy zgłaszać do odbioru częściowego.
10. Urządzenia elektroenergetyczne należące do ENEA Operator Sp. z o.o. lokalizować na nieruchomościach będących własnością publiczną (nie dotyczy złączy instalowanych na działce stycznie do ulicy).
11. W przypadku lokalizacji projektowanych urządzeń w obrębie posesji (w miejscu ogólnodostępnym przed ogrodzeniem) w projekcie technicznym przebudowy zamieścić zgody właścicieli na taką lokalizację i trwale pozostawienie (zgody wydane dla ENEA Operator Sp. z o.o.).
12. Materiały z demontażu należące do ENEA Operator Sp. z o.o. zdać do RD Poznań (wskazane miejsce) lub zutylizować.

III. Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń

Zaciski prądowe rozłącznika izolacyjnego w złączu kablowo-pomiarowym ZK1-1Pp w kierunku instalacji odbiorcy.

IV. Układ pomiarowy

W złączu kablowym ENEA Operator Sp. z o.o. zamontuje licznik energii elektrycznej wraz z przekładnikami prądowymi.

V. Uwagi

Niniejsze warunki nie stanowią uzgodnienia planowanego sposobu zagospodarowania. Okres ważności warunków przebudowy przyłącza : 2 lata od daty określenia.

Po wykonaniu i uzgodnieniu projektu RD Poznań na pisemny wniosek przygotowuje stosowną umowę na przebudowę przyłącza elektroenergetycznego. We wniosku o przygotowanie umowy należy określić zakres i szacowany koszt przebudowy (brutto) – tylko linie i urządzenia przekazywane na majątek ENEA Operator Sp. z o.o.

Po zrealizowaniu przebudowy konieczne jest zaktualizowanie Umowy o świadczenie usług dystrybucji w Rejonie Obsługi Klienta, przy ul. Polnej 60 w Poznaniu.

Na prośbę Klienta gotowi jesteśmy udostępnić projekt umowy, w którym przedstawiono zasady realizacji niniejszych warunków.

Z poważaniem

k.o.
MU

ENEA Operator Sp. z o.o.
ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAŃ
REJON DYSTRYBUCJI POZNAŃ
Dział Majątku Sieciowego
KIEROWNIK

Maciej Pawlicki

Sprawę załatwia:
Sławomir Frąckowiak
tel. 61 884 39 72