

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Oświadczenie projektanta.
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta
3. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
4. OPIS TECHNICZNY
 - 4.1. Podstawa opracowania
 - 4.2. Przedmiot i zakres opracowania
 - 4.3. Zasilanie elektroenergetyczne.
 - 4.4. Rozbudowa istniejącego złącza ZN.
 - 4.5. Rozdzielnica główna RG.
 - 4.6. Oddymianie klatki schodowej.
 - 4.7. Wyłącznik przeciwpożarowy prądu.
 - 4.8. Układanie przewodów, osprzęt instalacyjny.
 - 4.9. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych.
 - 4.10. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.
 - 4.11. Zasilanie elektryczne opraw awaryjnych
 - 4.12. Rozmieszczenie opraw oświetlenia kierunkowego i ewakuacyjnego
 - 4.13. Ochrona przeciwporażeniowa, instalacje ochronne.
5. Obliczenia techniczne.
6. Uwagi końcowe
7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
8. Spis rysunków:
 - Rys. nr 1 – Rozbudowa złącza ZN.
 - Rys. nr 2 – Schemat rozdzielnic RG.
 - Rys. nr 3 – Widok i wyposażenie rozdzielnic RG.
 - Rys. nr 4 – Rzut przyziemia. Schemat instalacji wentylacji, systemu oddymiania oraz gniazd wtyczkowych.
 - Rys. nr 5 – Rzut przyziemia. Schemat instalacji oświetlenia.
 - Rys. nr 6 – Rzut piętra. Schemat instalacji oświetlenia.
 - Rys. nr 7 – Rzut piętra. Schemat instalacji systemu oddymiania.
 - Rys. nr 8 – Konfiguracja systemu oddymiania klatki schodowej.

Olecko, dn. 30-03-2018

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami) oświadczam, iż projekt budowlany instalacji elektrycznej ogólnego przeznaczenia, instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, zasilania i sterowania wentylacji oraz systemu oddymiania klatki schodowej w Gminnym Lokalu Usługowym dostosowywanym do potrzeb Dziennego Domu "Senior+" w miejscowości Olecko przy ul. Parkowej 7 dz. geodez. nr 89/2, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**URZĄD WOJEWÓDZKI
w Suwałkach**

(pieczęć)

Nr. SUW - 87/94

Suwałki, dnia 14 grudnia 1994 r.

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §2ust.2pkt2, §5ust.2, §6ust.3^{§ 7} i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. "d"
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
z późniejszymi zmianami
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że: Obywatel(ka) WOJCIECH ŁAPUCKI
(imię i nazwisko)

technik elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 21 kwietnia 1965 r. w Oleoku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- - - - - kierownika budowy i robót - - - - -

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej - - - - -

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych. - - - - -

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Wojciech Łapucki jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych ele-
mentów instalacji oraz oceniania i badania stanu techniczne-
go w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie zna-
nych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym
oraz w innych budynkach o kubaturze do 1000 m³ projektów
instalacji elektrycznych- o powszechnie znanych rozwiązaniach
konstrukcyjnych i schematach technicznych. - - - - -

Z up. WOJEWODY

mgr inż. Andrzej Marian Kanoza
Dyrektor Wydziału Gospodarki
Przemysłowej i Ochrony Środowiska



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-K3P-53M-SZX *

Pan Wojciech Łapucki o numerze ewidencyjnym **WAM/IE/1508/01**
 adres zamieszkania ul. Sienkiewicza 6, 19-400 Olecko
 jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
 wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-13 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

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

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- ✓ zlecenie inwestora,
- ✓ projekt architektoniczny,
- ✓ projekt wentylacji,
- ✓ wizja lokalna,
- ✓ obowiązujące normy i przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych.

4.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest opracowanie projektu instalacji elektrycznej ogólnego przeznaczenia, instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, zasilania i sterowania wentylacji oraz systemu oddymiania klatki schodowej w Gminnym Lokalu Usługowym dostosowywanym do potrzeb Dziennego Domu "Senior+" w miejscowości Olecko przy ul. Parkowej 7 dz. geodez. nr 89/2.

Opracowanie obejmuje następujące zagadnienia:

- rozbudowa istniejącego złącza ZN,
- montaż rozdzielnic głównej RG,
- instalację zasilania i sterowania wentylatorów,
- instalację systemu oddymiania klatki schodowej,
- instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
- instalację oświetlenia ogólnego oraz awaryjnego ewakuacyjnego.

4.3. Zasilanie elektroenergetyczne.

Obiekt zasilany będzie z istniejącego złącza ZN usytuowanego na zewnętrznej ścianie budynku na dotychczasowych warunkach przyłączeniowych bez zmiany mocy przyłączeniowej.

4.4. Rozbudowa istniejącego złącza ZN.

Na potrzeby realizacji wymogu wyposażenia obiektu w główny wyłącznik prądu w złączy głównym ZN w części przedlicznikowej należy dokonać wymiany istniejącego rozłącznika bezpiecznikowego RBK 00 na rozłącznik DPX 160 z wyzwalaczem wzrostowym zgodnie z rys. nr 1.

4.5. Rozdzielnica główna RG.

Projektowaną rozdzielnicę główną zrealizowano w oparciu o typową rozdzielnicę wnątkową w II klasie ochronności umożliwiającą zabudowę aparatury modułowej. Rozdzielnicę należy zlokalizować na parterze zgodnie z rys. nr 4. Schemat i wyposażenie rozdzielnicy przedstawiono na rysunkach nr 2 i 3.

4.6. Oddymianie klatki schodowej.

Projektuje się instalację sterowania oddymianiem klatki schodowej, która składa się z centrali sterującej zamontowanej na klatce schodowej na najwyższej kondygnacji, optycznej czujki dymu, przycisków ręcznego oddymiania oraz siłownika klapy oddymniającej.

Główne elementy systemu oddymiania:

1. Centrala oddymiania mcr 0204 prod. MERCOR S.A.
2. Optyczna czujka dymu.
3. Przycisk oddymiania RPO-1.

Nie wyklucza się zastosowanie innych elementów systemu z zachowaniem tych samych parametrów i funkcjonalności systemu.

Centrala sterująca urządzeniami oddymiającymi jest wyzwalana w sposób automatyczny przez optyczną czujkę dymu lub po zadziałaniu ręcznych przycisków oddymiania zlokalizowanych na klatkach schodowych.

Na sygnał z centrali oddymiania zostanie uruchomiony siłownik otwierający klapę oddymiającą w połaci dachu budynku.

Centrala oddymiania typ mcr 0204 będzie zasilana z sieci 230V, oraz będzie posiadała akumulatory zapewniające 72 h pracy. Napięcie robocze dla wszystkich urządzeń sterowanych przez centralę wynosi 24V.

Centrala posiada optyczną sygnalizację stanu jej pracy, powtórzona w przyciskach alarmowych co w łatwy sposób pozwala stwierdzić stan alarmu lub uszkodzenia systemu.

Centralę należy ze względów użytkowych i serwisowych zamontować na wysokości ok. 1,40m od podłogi (dolna krawędź).

Należy zwrócić uwagę Użytkownikowi na czasookres wymiany akumulatorów (zgodnie ze wskazaniem podanymi przez producenta zastosowanych akumulatorów).

Przycisk ręcznego oddymiania

Ręczne uruchamianie oddymiania będzie możliwe poprzez zabicie szybki i wciśnięcie przycisków systemu oddymiania typu PO-63 zlokalizowanych na klatce schodowej. Przyciski wykonać w wersji natynkowej.

Obliczenia powierzchni klapy oddymiającej:

- Powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej zgodnie z rzutem:
 $AK = 13,82 \text{ m}^2$

- Wymagana minimalna czynna powierzchnia oddymiania ACZ dla budynków niskich i średniowysokich wynosi 5% AK.

$$ACZ = 5\% \times 13,82 \text{ m}^2 = 0,691 \text{ m}^2$$

- Minimalna powierzchnia geometryczna klapy oddymiania AG:

$$AG = 1,6 \times 0,691 \text{ m}^2 = 1,1056 \text{ m}^2$$

Zaprojektowano klapy oddymiającą o wymiarach 1100x1100

$$AGK = 1,1 \times 1,1 \text{ m} = 1,21 \text{ m}^2$$

$$ACZK = 60\% \times AGK = 0,726 \text{ m}^2$$

Wymagane dane techniczne klapy oddymiającej:

- Wymiar nominalny otworu w cm - 110x110
- Czynna powierzchnia oddymiania – min. 0,726 m²

Parametry dodatkowe:

- napęd elektryczny 24V (2,6A lub 4A)

4.7. Wyłącznik przeciwpożarowy prądu.

W budynku przy drzwiach wejściowych zainstalować przycisk przeciwpożarowy w kolorze czerwonym z napisem „Wyłącznik przeciwpożarowy prądu”. W przypadku pożaru w budynku przyciśnięcie przycisku poda napięcie na wyzwalacz napięciowy, który wyłączy wyłącznik główny w złączu ZN.

4.8. Układanie przewodów, osprzęt instalacyjny.

Rozprowadzenie przewodów należy wykonać jako podtynkowe przewodami kabelkowymi YDYżo o ilości żył i przekrojach przedstawionych w opisach obwodów. Wszystkie obwody powinny być prowadzone z żyłą ochronną PE.

4.9. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych.

Wszystkie pomieszczenia wyposażone będą w odpowiednią instalację oświetleniową zasilaną z rozdzielnic, zapewniającą wymagane natężenie oświetlenia dla danego pomieszczenia zgodnie z PN.

Instalację oświetlenia w obiekcie zaprojektowano w oparciu o oprawy nasufitowe i dla sufitów podwieszanych.

W korytarzach oraz w przejściach przewidziano oświetlenie sufitowe.

Instalację oświetlenia wykonać przewodami z żyłami miedzianymi typu YDYżo o przekrojach żył 1,5 mm², natomiast instalację gniazd wtyczkowych 230V przewodem YDYżo 3x2,5 mm² prowadzonymi pod tynkiem z izolacją do 750V. Dla podłączenia przenośnych urządzeń ogólnego przeznaczenia przewidziano na ścianach pomieszczeń 1-fazowe gniazda wtyczkowe 16A, 230V. Rozmieszczenie opraw i gniazd wtyczkowych przedstawiono na planach instalacji.

4.10. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

Ogólna koncepcja systemu oświetlenia awaryjnego ujętego w projekcie polega na zastosowaniu opraw awaryjnych w wersji ATI z indywidualnym nadzorowaniem, które wyposażone są w hermetyczny, bezobsługowy akumulator z układem automatycznego ładowania, zabezpieczone przed całkowitym rozładowaniem. W oprawach oraz modułach awaryjnych z rodziny ATI mikroprocesorowe układy elektroniczne nadzorują ich prawidłową pracę. Samoczynnie wykonywane są testy funkcjonalne oraz autonomiczne. Kontrola dotyczy: stanu funkcjonalnego urządzeń, stanu źródeł światła w poszczególnych oprawach - stanu baterii w poszczególnych oprawach. Test autonomii wykonywany co 6 miesięcy. Urządzenie przechodzi w tryb pracy awaryjnej. Sprawdzane są funkcje awaryjne: czas autonomii, stan baterii oraz stan źródła światła. Test funkcjonalny wykonywany jest raz w tygodniu. Sprawdzane jest przejście w tryb awaryjny oraz działanie źródła światła.

Rozwiązanie systemu oświetlenia awaryjnego dopuszcza możliwość zastosowania systemu standard STI. Jednakże w tym przypadku wszystkie czynności związane z przeprowadzaniem testów funkcjonalności i sprawności działania oświetlenia awaryjnego spoczywać będą na wykwalifikowanym personelu zatrudnionym przez Inwestora.

Oprawy awaryjne w obu systemach umożliwiają:

- wykonanie testu pracy awaryjnej,
- możliwość zablokowania pracy awaryjnej,
- sygnalizacja aktualnego stanu urządzenia poprzez diodę LED.

4.11. Zasilanie elektryczne opraw awaryjnych

W projekcie zastosowano system oświetlenia awaryjnego opartego na oprawach z wewnętrznym źródłem zasilania (akumulatory w oprawach). Najważniejszą zaletą takiego systemu jest rozproszenie bezpieczeństwa na wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego w obiekcie, z których każda przełącza się w tryb pracy awaryjnej niezależnie od innych urządzeń systemu. To wymaganie idealnie spełniają systemy oparte na oprawach z własnym akumulatorem. Posiadają one automatyczny nadzór napięcia sieci i stanu akumulatora oraz automatyczne przełączanie z pracy podstawowej na awaryjną.

Stan oprawy sygnalizowany jest za pomocą jednej trójkolorowej diody LED.

Informacje na podstawie koloru świecenia diody:

- zielona – praca prawidłowa,
- pomarańczowa – awaria źródła światła,
- czerwona – awaria akumulatora.

Należy zastosować oprawy doświetlające drogę ewakuacyjną, które przy zasilaniu z sieci są w trybie czuwania, oprawa nie świeci. Przy braku napięcia zasilania automatycznie przełączają się w tryb pracy awaryjnej.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone będą we własne źródło zasilania (akumulatory w oprawach) zdolne do podtrzymania zasilania przez 2 godziny po zaniku napięcia podstawowego. Oprawy oświetlenia awaryjnego należy podłączyć dodatkowym przewodem do puszki instalacyjnej najbliższego obwodu oświetlenia podstawowego z przed wyłącznika.

4.12. Rozmieszczenie opraw oświetlenia kierunkowego i ewakuacyjnego

Oprawy oświetlenia kierunkowego jednostronne z piktogramem należy montować nad drzwiami ewakuacyjnymi lub na ścianie. Oprawy oświetlenia kierunkowego dwustronne z piktogramami powinny być tak zamontowane, aby prawidłowo wskazywały kierunek drogi ewakuacyjnej.

Oprawy doświetlające drogę ewakuacyjną muszą być montowane do sufitu prostopadle do długości korytarza oraz do ściany tak, aby prawidłowo doświetlały drogę ewakuacyjną.

Wysokość montażu opraw na ścianie powinna być na poziomie 2,5 m od podłogi.

Rozmieszczenie opraw oświetlenia kierunkowego i ewakuacyjnego dokonano zgodnie z następującymi zasadami:

- oprawy oświetlenia kierunkowego z piktogramami muszą być bezwzględnie widoczne na drodze ewakuacyjnej z określonej odległości widzenia. Oprawy przy wszystkich wyjściach awaryjnych wzdłuż dróg ewakuacyjnych będą tak podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę

ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Z każdego miejsca drogi ewakuacyjnej będzie widoczny co najmniej jeden znak ewakuacyjny.

- w osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić nie mniej niż 0,5 lx, przy stosunku maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej linii drogi nie większym niż 40:1, natomiast w pobliżu punktów pierwszej pomocy, urządzeń przeciwpożarowych i alarmowych, które nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, natężenie oświetlenia musi wynosić min. 5lx na podłodze.
- natężenie oświetlenia w strefie otwartej (zapobiegającego panice) nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego pasa obwodowego o szerokości 0,5 m.

Rozmieszczenie opraw oraz sposób ich montażu przedstawiony jest na poszczególnych rzutach oświetlenia awaryjnego. Obliczenia natężenia oświetlenia awaryjnego wykonano przy pomocy oprogramowania komputerowego DIALUX w wersji 4.12.

4.13. Ochrona przeciwporażeniowa, instalacje ochronne.

Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim dla całości instalacji wewnętrznej przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S za pomocą zabezpieczeń nadprądowych z czasem wyłączenia $t < 0,2s$. Jako dodatkową ochronę od porażień zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30 mA i dla wentylatorów kanałowych 100mA. Obudowa rozdzielnic elektrycznej musi posiadać II klasę ochronności.

5. Obliczenia techniczne.

Dobór przewodów, wartości dobranych zabezpieczeń oraz bilanse mocy pokazano na schemacie rozdzielnic.

Bilans mocy dla całości instalacji.

Nazwa urządzenia	Pi	kz	Ps	Is	I _B
Rozdzielnica RG	28,9 kW	0,5	14,5 kW	22,6 A	63,0 A
RAZEM	28,9 kW	0,5	14,5 kW	22,7 A	63,0 A

gdzie:

P_i – moc zainstalowana,
 k_z – współczynnik jednoczesności,
 P_s – moc szczytowa,
 I_s – prąd szczytowy,
 I_B – prąd bezpiecznika lub nastaw wyłączników.

Uwaga: Wartość zabezpieczenia głównego zgodna z istniejącą umową przyłączeniową zawartą z OSD.

Projektowana moc przyłączeniowa jest znacznie niższa niż dotychczasowa moc przyłączeniowa, która wynosi 40 kW.

5.1. Zasilanie rozdzielnic głównej.

Założenia podstawowe:

- moc przyłączeniowa całkowita $P_Z = 28,9 \text{ kW}$
- $\cos\varphi = 0,93$
- $U_N = 400 \text{ V}$
- Prąd zapotrzebowany całkowity $I_Z = 44,5 \text{ A}$
- zabezpieczenie obwodu w ZN S313 C $I_N = 63 \text{ A}$

Dobór przewodu zasilającego

Przewód zasilający rozdzielnicę RG 4xLgY 35 mm² + 1x16 mm²

- obciążalność długotrwała przewodu $I_Z = 94 \text{ A}$
- prąd znamionowy zabezpieczenia obwodu $I_B = 63 \text{ A}$

Projektowany przewód 4 x LgY 35 mm², dla którego $I'_Z = 94 \text{ A}$ $k_p = 1$

$$I_B \geq I_Z \cdot 1,25$$

$$I_B \geq 44,5 \cdot 1,25$$

$$I_B \geq 55,6 \text{ A}$$

Zgodnie z taryfą OSD kabel przyłącza chroniony jest przez bezpiecznik S 313 C63A zainstalowany w szafce licznikowej

$$I_N = 63 \text{ A}$$

$$\begin{cases} I_B \leq I_N \leq I_Z \\ I_Z \geq \frac{k_z \cdot I_N}{1,45} \end{cases}$$

$$I_B = 44,5 \leq I_N = 63A \leq I_Z$$

$$I_Z \geq \frac{1,6 \cdot 63}{1,45} = 69,5A$$

$$I_B = 44,5A \leq I_N = 63A \leq I_Z = 69,5A$$

gdzie:

I_B – obliczeniowy prąd obciążenia kabla, w [A]

I_N – prąd znamionowy zabezpieczenia kabla, w [A]

I_Z – wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa kabla, w [A]

k_2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie zabezpieczenia

w umownym określonym czasie

$$I_{ad} \geq I_Z$$

$$I_{ad} = 94A \geq I_Z = 69,5A$$

Projektowany kabel spełnia warunki obciążalności długotrwałej przyłącza

Obliczenie warunków zwarciovych oraz spadku napięcia

Ze względu na bardzo krótkie odcinki obwodów znikome jednostkowe obciążenia oraz parametry zwarciovych, parametry obciążalności długotrwałej przewodów znacznie przewyższające wartości zabezpieczeń obliczenia pomija się.

6. Uwagi końcowe

Po wykonaniu instalacji wewnętrznej należy dokonać prób skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym oraz badania rezystancji izolacji przewodów elektrycznych.

Część opisowa i rysunkowa stanowią całość dokumentacji na wykonanie instalacji elektrycznych. Ewentualne zmiany w czasie montażu mogą być wykonane tylko przez osobę uprawnioną i należy nanieść je na dokumentację. Dokumentację powykonawczą z protokołami pomiarowymi przekazać Inwestorowi.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY PRACACH INSTALACYJNYCH:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz.U. nr 120 „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową i instalacji zasilającej i odbiorczej.

§ 2 pkt.3 ust.1 w/w Rozporządzenia - „zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów”

- Rozbudowa złącza ZN,
- wykonanie instalacji zasilającej,
- montaż rozdzielnic RG,
- montaż instalacji systemu oddymiania,
- montaż instalacji odbiorczych.

§ 2 pkt.3 ust.2 w/w Rozporządzenia - „wykaz istniejących obiektów budowlanych”

- nie występuje.

§ 2 pkt.3 ust.3 w/w Rozporządzenia - „wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”

- nie występują.

§ 2 pkt.3 ust.4 w/w Rozporządzenia - „wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia ”

- przy pracach związanych z budową instalacji nN istnieje zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.

- przy pracach związanych z wykonaniem podłączeń istnieje możliwość zarówno porażenia prądem, elektrycznym jak i upadku z wysokości przy pracach prowadzonych np. na drabinach.

§ 2 pkt.3 ust. 5 w/w Rozporządzenia – *„wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych”*

Przyłączanie instalacji będzie wykonywane w stanie beznapięciowym, a miejsce pracy winno zostać odpowiednio przygotowane w sposób określony w planie BIOZ (wykonany przez kierownika robót). Pracownicy wykonujący te prace powinni przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz z omówieniem sposobu wykonywania robót. Miejsce prowadzonych prac powinno być właściwie wygrodzone jak i oznakowane

§ 2 pkt.3 ust.6 w/w Rozporządzenia – *„wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń ”*

- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej.

Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia "planu BIOZ"

Roboty budowlane elektryczne powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, przygotowanie zawodowe, posiadający stosowne uprawnienia oraz muszą być przeszkolone z przepisów BHP.