

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późn. zm.)

OŚWIADCZAM, że projekt budowlany przebudowy instalacji elektrycznej części wspólnych (wraz z instalacją odgromową) budynku przy ul. Skwer Kard. S. Wyszyńskiego 7 w Warszawie sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

Sprawdzający:

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane wstępne	4
1.1 Podstawa formalna opracowania.....	4
1.2 Przedmiot i cel opracowania.....	4
1.3 Zakres opracowania	4
2. Opis projektowy	4
2.1 Zasilanie budynku	4
2.2 Pomiary energii elektrycznej.....	5
2.3 Instalacje ogólno-administracyjne	5
2.4 Ochrona przeciwporażeniowa	6
2.5 Ochrona przepięciowa.....	7
2.6 Instalacja domofonowa i orurowanie dla instalacji teletechnicznych.....	7
2.7 Instalacja odgromowa.....	9
3. Warunki dodatkowe	10
4. Obliczenia	11
BILANS MOCY	11
5. Uprawnienia i zaświadczenia z MOIIB projektanta i sprawdzającego.....	12
INFORMACJA DO PLANU BIOZ.....	16
OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	21

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. E-1. SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA TABLICY GŁÓWNEJ TG I ROZDZIAŁU ENERGII ELEKTRYCZNEJ

(Uzgodnienie innogy Stoen Operator),

Rys. E-2. SCHEMAT IDEOWY TABLICY GŁÓWNEJ ADMINISTRACYJNEJ TGA,

Rys. E-3. SCHEMAT PRZYKŁADOWEJ TABLICY MIESZKANIOWEJ TM,

Rys. E-4. SCHEMAT BLOKOWY INSTALACJI DOMOFONOWEJ,

Rys. E-5. RZUT PIWNICY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Rys. E-6. RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE,

Rys. E-7. RZUT KLATEK I,II PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE,
Rys. E-8. RZUT KLATEK III,IV PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE,
Rys. E-9. RZUT PODDASZA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE,
Rys. E-10. RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA
Rys. E-11. LEGENDA
Rys. E-12. PRZYKŁADOWY WIDOK ZESTAWU TABLIC TG+TGA/TL+TL16

Załączniki:

Zał. nr 1. Warunki techniczne przyłączenia nr ND\KW\04025\2019 z dn. 19.02.2019

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane wstępne

1.1 Podstawa formalna opracowania

Podstawę opracowania stanowi zlecenie udzielone przez Miasto Stołeczne Warszawa reprezentowane przez Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w dzielnicy Wola m. st. Warszawy ul. J. Bema 70, 01-225 Warszawa dla:
STUDIO BUDOWLANE "UNITY" S.C. ul. Kędzierskiego 2/66, Warszawa.

1.2 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest budynek mieszkalny zlokalizowany przy ul. Skwer Kard. S. Wyszyńskiego 7 w Warszawie, dz. nr 83 z obrębu 6-02-06, jednostka ewidencyjna 146518_8 Dzielnicza Wola m. st. Warszawy.

Celem opracowania jest projekt budowlany przebudowy instalacji elektrycznej w części wspólnej (wraz z instalacją odgromową) budynku przy ul. Skwer Kard. S. Wyszyńskiego 7 w Warszawie, dz. nr 83 z obrębu 6-02-06, jednostka ewidencyjna 146518_8 Dzielnicza Wola m. st. Warszawy.

Projekt budowlany zawiera projekt wykonawczy.

1.3 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje następujące instalacje elektroenergetyczne:

- Tablica Główna budynku,
- Wewnętrzne linie zasilające,
- Układy pomiarowe,
- Instalacja ogólno-administracyjna,
- Ochrona przeciwporażeniowa, połączenia wyrównawcze
- Ochrona przeciwprzepięciowa,
- Instalacja odgromowa,
- Instalacja domofonowa, orurowanie dla instalacji teletechnicznych

Projekt wykonano w oparciu o:

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy,
- Wizja lokalna
- uzgodnienia z Inwestorem
- warunki techniczne przyłączenia do sieci
- uzgodnienia w Innogy Stoen Operator Sp. z o.o. , Inspekcja Elektroenergetyczna ul. Rudzka 18,

2. Opis projektowy

2.1 Zasilanie budynku

Budynek mieszkalny przy ul. Skwer Kard. S. Wyszyńskiego 7 w Warszawie zasilany jest wewnętrzną linią zasilającą od istniejącego złącza kablowego Typu ZK (zlokalizowanego przy elewacji na poziomie parteru budynku od ul. Skwer Kard. S. Wyszyńskiego), którą należy wymienić na 4xLY 1x95mm² w rurze osłonowej AROT 75 p/t. Zasilanie TG budynku oraz przydział mocy dla budynku (zwiększenie przydziału mocy) zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do sieci nr ND\KW\04025\2019 z dn. 19.02.2019, wydanymi przez Innogy Stoen Operator Sp. z o.o.

W budynku projektuje się wykonać Tablicę Główną TG w miejscu istniejącej w powiększonej obudowie / wnęce wraz z tablicą pomiarową administracyjną TL adm. z tablicą administracyjną TGA. Liczniki dla mieszkań oraz dla lokali usługowych również projektuje się wynieść z lokali i wykonać obok TG na parterze klatki schodowej budynku jako zestaw tablic licznikowych TL16 zgodnie z rys nr E-1, E-6. Nowy zestaw tablic głównych i licznikowych należy zabudować nawiązując do stanu istniejącego. Nowe tablice mieszkaniowe TM lokali mieszkalnych projektuje się wymienić na nowe zgodnie z rys. E- 3 w miejscu istniejących.

Zgodnie z zaleceniami Inspekcji Elektroenergetycznej projektuje się zainstalowanie w TG wyłącznika głównego np. typu HNB160H wyposażonego w człon termiczny z nastawą prądową It-100A oraz wyposażony w cewkę wzrostową dobezpieczoną zabezpieczeniem typu S301 B6A. Przy wejściu do budynku na parterze należy zainstalować przycisk wyłączający PWP (koloru czerwonego,

z szybkością do stłuczenia) wg. rys. nr E-6 Przycisk będzie zasilany przewodem typu NHXH 2x1,5 na trasie od Wyłącznika Głównego do przycisku p.poż.(PWP).

Przycisk będzie pełnił funkcję Przeciwpowozowego Wyłącznika Prądu, po zadziałaniu odłączy wszystkie obwody elektryczne w budynku.

Zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających (typy) podano na schemacie zasilania (rys. E-1). W Rozdzielni Pomiarowej TL-16 obok TGA/TL i TG na parterze klatki będą zainstalowane liczniki lokali usługowych oraz liczniki mieszkań zgodnie ze schematem zasilania rys. E-1 oraz z rzutami – rys. E-7 - E- 8.

Włz-y od TL16 do lokali należy prowadzić podtynkowo, w piwnicy natynkowo w korycie kablowym z pokrywą mocowanym na typowych uchwytych do podłoża, dalej w pionie na klatce schodowej do mieszkań pod tynkiem. Trasy prowadzenia instalacji włz pokazano na rzutach Rys. E-5, E-8).

Włz-y do mieszkań projektuje się wykonać przewodem YDYpżo 5x10 mm² aby umożliwić w przyszłości przejście na układy pomiarowe 3-fazowe. Przy zasilaniu mieszkań poprzez liczniki 1-fazowe dwie niewykorzystane żyły należy zaizolować i schować pod tablicą licznikową. Przy podłączaniu przewodów włz lokali w tablicach licznikowych należy zachować symetrię obciążenia.

Wszystkie aparaty elektryczne w tablicach głównych budynku stosować o zdolności zwarciowej min. 6kA.

Istniejące instalacje odbiorcze lokali mieszkalnych – poza zakresem opracowania.

Włz-y do lokali usługowych wykonywać zgodnie z rys. E-1 oraz rzutami Rys. E-5, E-6. Istniejące tablice lokali usługowych oraz instalacje odbiorcze lokali usługowych pozostają istniejące – poza zakresem opracowania.

Dla instalacji elektrycznej wewnętrznej obiektu przyjęto układ sieci TN-S, z osobnym przewodem ochronnym PE. Wszystkie elementy w zestawach rozdzielni przyjęto wg. powtarzalnych rozwiązań firmy Hager, Legrand, F&G itp.

2.2 Pomiary energii elektrycznej

Licznik energii elektrycznej dla administracji, dla lokali usługowych oraz dla mieszkań należy zainstalować na typowych tablicach licznikowych w szrankach pomiarowych TL umiejscowionych w zestawie tablic w obrębie TG na parterze na klatce schodowej (Rys nr E-1, E-6). Istniejący licznik 1-faz. administracyjny będzie obsługiwał odpowiednio wszystkie obwody oświetlenia administracyjnego oraz będzie zasilał tablicę węzła.

Dokumentacja niniejsza zawiera wytyczne rozwiązania części pomiarowej rozdzielnic, w której to części zlokalizowany będzie rozliczeniowy układ pomiarowy energii elektrycznej. Nie narzucono przy tym wyboru typu rozdzielnic ze względu na różnorodność rozdzielnic, tablic i szafek na rynku hurtowym, co obecnie utrudnia wykonawcy zakup wybranego przez projektanta typu szafki. Dlatego pozostawiono wykonawcy tu dowolność w wyborze typu rozdzielnic (tym bardziej, że dokumentacja niniejsza zasadniczo zajmuje się rozliczeniowymi układami pomiarowymi energii elektrycznej przy czym projektując te wymagania przede wszystkim uwzględniono wymagania spółki dystrybucyjnej, na terenie działalności układy te będą zlokalizowane, tj. zakładu energetycznego innogy Stoen Operator Sp. z o.o.) Niemniej wykonawcę powinny obowiązywać przedstawione poniżej uwagi, odnoszące się do rozwiązania rozdzielnic. Wykonawcy powinna także zostać pozostawiona możliwość zastąpienia aparatury z niniejszego projektu aparaturą o równoważnych parametrach. Skrzynka licznikowa TL powinna zostać wykonana w zamykanej szafce z materiału izolacyjnego, dopuszcza się jednak szafkę metalową. W przypadku zamknięcia liczników w szafce (skrzynce), szafka licznikowa powinna posiadać wzniesienia dla odczytu rozliczeniowych liczników energii elektrycznej; Innogy Stoen Operator Sp. z o.o. Całość układów zasilania przed układem pomiarowym z układem pomiarowym powinna zostać przystosowana do plombowania. Wymiary tablic licznikowych powinny zapewniać w miarę swobodny montaż w niej urządzeń i aparatów. Inne szczegóły wykonania tablic pomiarowych powinny być zgodne z wymienionymi Wytycznymi projektowania i wykonywania rozliczeniowych układów pomiarowych na terenie innogy Stoen Operator Sp. z o.o. Projektowane rozliczeniowe układy pomiarowe bezpośrednie zostały uzgodnione z zakładem energetycznym innogy Stoen Operator Sp. z o.o. – Uzgodnienie instalacji elektrycznych w zakresie przyłączenia do sieci elektroenergetycznej innogy Stoen Operator Sp. z o.o. i rozliczeniowych układów pomiarowych, które to Uzgodnienie znajduje się na odwrotnej stronie rysunku nr E-1.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w budynkach wielorodzinnych liczniki pomiaru zużycia energii elektrycznej należy umieszczać poza lokalami mieszkalnymi.

2.3 Instalacje ogólnoadministracyjne

Obwody ogólnoadministracyjne zasilane będą odpowiednio z części TGA

Z rozdzielni TGA będzie zrealizowane zasilanie zgodnie z Rys. E-2:

- Oświetlenia
 - klatki schodowe
 - korytarzy piwnic
 - wejścia do budynku
 - poddasza
- zasilanie domofonu
- zasilanie GPD (inst. teletechnicznych)
- gniazdo serwisowe 230V w TA oraz zasilanie ewentualnych gniazd ogólnych pomieszczeń gospodarczych
- węzeł cieplny

Opcjonalnie należy zastosować boczniki jako FR301 25A dla zapewnienia awaryjnej pracy oświetlenia zewnętrznego. Rozdzielnie powinny być zamykane na kluczyk.

Instalację oświetlenia klatek schodowych należy wykonać przewodami typu YDY 3(4)x 1,5 mm² pod tynkiem. Oświetlenie ogólne na kl. schodowej wykonać oprawami ze źródłami LED sterowanymi czujnikami ruchu. Typy wszystkich opraw oświetleniowych referencyjnych podano w legendzie – rys. E-11. Wszystkie puszkę końcowe i odgałęźne wymienić na nowe. Instalację oświetlenia klatek schodowych należy zasilć z tablicy administracyjnej TA. Obwody oświetlenia na kl. schodowej zasilane będą napięciem 230V 50Hz.

Instalację oświetlenia zewnętrznego należy wykonać przewodami YDY 3x1,5 mm² pod tynkiem, przejścia przewodów nad wejściami do budynku wykonać tak by nie niszczyć elewacji budynku (bezpośrednio pod oprawami). Okablowanie do projektowanych opraw wtynkowych instalowanych w warstwie elewacji prześwitu prowadzić piwnicą, przejścia przewodów do opraw wykonać pod stropem piwnicy w miejscu montażu opraw. Przed wejściami do klatki schodowej oraz w prześwicie bramowym należy zainstalować oprawy min. IP45. Typy opraw oświetleniowych referencyjnych podano w legendzie – rys. E-11. Instalację oświetlenia zewnętrznego należy zasilć z tablicy administracyjnej TGA. Obwody oświetlenia zewnętrznego zasilane będą napięciem 230V 50Hz.

Instalację oświetlenia piwnic i poddasza należy wykonać przewodami YDY 2/3/4x1,5 mm² pod tynkiem lub w rurach winidurowych twardych np. typu RL o średnicy 18 mm² natynkowo.

Sterowanie oświetleniem piwnicy oraz poddasza pokazano na schemacie tablicy administracyjnej "TGA", lokalizacja opraw na rzutach.

W piwnicy oraz poddaszu projektuje się oprawy oświetleniowe bryzgodporne.

Typy opraw oświetleniowych referencyjnych podano w legendzie – rys. E-11.

Instalację dzwonkową należy wykonać na 230V zasilaną z poszczególnych rozdzielni mieszkaniowych i zasilć przewodami YDYżo 3x1,5 mm² pod tynkiem.

Oświetlenie awaryjne / ewakuacyjne w komunikacji piwnicy, ze względu na oświetlenie wyłącznie światłem sztucznym, zostanie zrealizowane za pomocą opraw awaryjnych z certyfikatem CNBOP z zainstalowanymi w nich indywidualnymi bateriami podtrzymującymi ich pracę przez okres min. 1 godziny po zaniku napięcia w budynku (zaleca się stosowanie opraw awaryjnych z autotestem). Oświetlenie awaryjne/ewakuacyjne przewiduje się w piwnicy tak aby umożliwić bezpieczne wyjście z budynku. Na poddaszu nieużytkowym nie projektuje się oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.

2.4 Ochrona przeciwporażeniowa

W uzgodnieniu z innogy Stoen Operator w istniejącej Tablicy Głównej należy dokonać rozdziálu z systemu TN-C na system TN-S. Główny zacisk uziemiający GZU do którego przyłączone będą przewody ochronne PE, obudowy metalowe tablicy głównej wykonać w obrębie TG budynku, dodatkowo należy go połączyć bednarką FeZn 30x4 z uziomem.

Rezystancja uziemienia ochronnego szyny PEN Rz<10 Omów.

Należy wykonać główną szynę wyrównawczą wzdłuż piwnicy jako FeZn 30x4 (bednarka stalowa ocynkowana oznaczona pasami żółto-zielonymi).

Połączenia wyrównawcze w piwnicach budynku ma zapewnić połączenie wszystkich rur metalowych instalacji wodnej, gazowej, metalowych rozdzielni elektrycznych i pozostałych konstrukcji metalowych z uziomem budynku. Należy sprawdzić i dokonać końcowych sprawdzeń po wykonaniu wszystkich prac remontowych instalacji wyrównawczej.

Zasilanie mieszkań zabezpieczyć poprzez samoczynne wyłączenie zasilania stosując wyłączniki nadmiarowo-prądowe zgodnie z rys E-1.

Jako zabezpieczenia samoczynnie wyłączające zasilanie w instalacjach odbiorczych stosować zabezpieczenia przetężeniowe oraz różnicowoprądowe (za wyjątkiem instalacji wykonanej w układzie TN-C, dotyczy lokali będących poza zakresem opracowania do czasu wymiany instalacji w tych lokalach na nową w systemie TN-S).

W trakcie i po zakończeniu montażu należy przeprowadzić przewidziane normą sprawdzenia i próby, a w szczególności:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych,
- badanie rezystancji izolacji obwodów,
- badanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w całym obiekcie.

Wszystkie części przewodzące urządzeń powinny być połączone z uziemionym punktem sieci za pomocą przewodów ochronnych PE i PEN.

2.5 Ochrona przepięciowa

Do ochrony zarówno przed prądami udarowymi o mniejszych wartościach szczytowych, jak i przed przepięciami łączeniowymi o mniejszych wartościach projektuje się zainstalowanie ochronników przeciwprzepięciowych iskiernikowe klasy I+II (B+C), np. typu Dehn Ventil.

2.6 Instalacja domofonowa i orurowanie dla instalacji teletechnicznych

Tablice, orurowanie instalacji niskoprądowych

W budynku zaprojektowano trasę (orurowanie) dla instalacji teletechnicznej, domofonowej i telewizyjnej. Przewody dla instalacji teletechnicznych od głównego punktu dystrybucji (GPD/PD) prowadzić w rurach instalacyjnych np. 3xRL47 i RL25 dla domofonu, odsuniętych od tras energetycznych.

Na parterze i na piętrach kl. schodowej projektuje się tablice piętrowe / rewizje „TT/R” w których przewidziano miejsce dla potrzeb instalacji teletechnicznych.

Instalacje teletechniczne do lokali od pionów „TT” będą prowadzone w rurkach ochronnych PCV podtynkowo (2x RVKL 22 z pilotem stalowym - obok W.L.Z. do tablic mieszkaniowych, zachowując odległość od linii W.L.Z., 2 cm).

Całość orurowania teletechnicznego winna być drożna tak, aby w dowolnym momencie funkcjonowania budynku można było wciągnąć lub wymienić dowolny przewód.

Instalację orurowania teletechnicznego do mieszkań, należy zakończyć puszkami przyłączeniowymi podtynkowymi 125mm x 125mm x 68mm, instalowanymi nad wejściem do lokalu – ostateczną lokalizację puszek ustalić na etapie realizacji z Zarządcą budynku.

Zaleca się przeniesienie głównych punktów dystrybucji instalacji teletechnicznych na poziom piwnicy (o ile nie będą kolidowały z szerokością dróg ewakuacyjnych). Szczegóły nowych lokalizacji głównych punktów dystrybucji instalacji teletechnicznych uzgodnić na etapie wykonawstwa z Zarządcą budynku.

System domofonowy

Charakterystyka ogólna:

System MDS / VDS jest to łatwy w montażu system videodomofonowy. Najważniejszą zaletą MDS/VDS jest działanie bez dodatkowych przewodów wywołań (w przeciwieństwie do systemów analogowych).

Ogólna charakterystyka systemu VDS:

System z uproszczonym okablowaniem:

- system videodomofonowy: (UTP CAT-5)

Do 199 wywołań w pojedynczym systemie VDS.

Pojedyncze systemy VDS mogą zostać zintegrowane systemem MDS. Możliwość zainstalowania kilku unifonów w tym samym mieszkaniu.

Łatwa rozbudowa systemu - dzięki dekoderni MDS/VDS możemy dowolnie rozbudowywać instalację.

Bardzo proste programowanie. Po wykonaniu okablowania wymagane jest zaprogramowanie każdego unifonu. Jeśli jest więcej niż jeden unifon w lokalu, muszą być one zaprogramowane pod tym samym numerem.

Pełna prywatność rozmów. System VDS gwarantuje pełną prywatność rozmów. Polega ona na tym, że w momencie prowadzenia rozmowy przez jednego z lokatorów, nie ma możliwości podsłuchiwania tej rozmowy przez innych lokatorów.

Unifon pozwala na podłączenie przycisku dzwonkowego przy drzwiach mieszkania i zastępuje dzwonek generując inny sygnał niż w przypadku wywołania z panela wejściowego.

Panel wejściowy z klawiaturą numeryczną oraz elektronicznym spisem lokatorów posiada funkcję zamka kodowego pozwalającego na zaprogramowanie indywidualnych kodów wejściowych dla lokatorów.

Charakterystyka funkcjonalna:



Przykładowy widok panelu wejściowego

Z klatkowych paneli wejściowych w wersji cyfrowej (z klawiaturą numeryczną i wyświetlaczem ciekłokrystalicznym LCD) można realizować następujące funkcje:

- Zadzwonić do dowolnego lokatora w klatce przy użyciu kodu numerycznego (np. numer mieszkania),
- Otworzyć drzwi indywidualnym kodem 4-6 cyfr,

Trzeci poziom dostępu to zwykły przycisk dzwonka drzwiowego podłączony do odbiornika videodomofonowego lub do UNIFONU REF 3390.



Przykładowy widok Unifonu

W każdym mieszkaniu przewidziany jest odbiornik np. UNIFON REF 3390 kolor ze słuchawką. Odbiornik umożliwia:

- Rozmowę z panelem klatkowym, panelem przed klatką,
 - Otwarcie przejść przy pomocy dedykowanego przycisku oznaczonego kluczykiem,
- Instalacja w mieszkaniach może być rozbudowana o dowolny odbiornik systemu VDS.

Elementy systemu

Urządzenia zasilające – sterujące systemem

Konfiguracja wraz z typami urządzeń referencyjnych przedstawiona została na schemacie blokowym instalacji – rys. E-4.

Panele wejściowe - np. Cityline VDS digital audio

Panele wejściowe video kolor np. Cityline zawierają funkcje audio i wideo w tym samym module. Klawiatura wybierania numerów. Podświetlany wyświetlacz LCD 2- liniowy, każdy 16 znaków.

Może mieć wbudowany czytnik kart (opcja - do decyzji Inwestora na etapie wykonawstwa).

Odbiorniki lokatorskie – np. Unifon

Odbiorniki Unifon np. ADS Loft umożliwiają realizację następujących funkcji:

- Otwieranie drzwi klatkowych za pomocą przycisku oznaczonego kluczykiem,
- Możliwość podłączenia przycisku dzwonka

Instalację należy prowadzić:
w pionie rura osłonowa typu np. RL25 prowadzona obok pionów instalacji elektrycznych, od skrzynek teletechnicznych TT/R instalowanych na poszczególnych kondygnacjach do lokali w rurkach instalacyjnych (osłonowych) typu np. RVKL lub ICA,

2.7 Instalacja odgromowa

Dla ochrony odgromowej budynku projektuje się zamontowanie siatki zwodów poziomych na dachu oraz przyłączonych do niej iglic kominowych. Siatka zwodów poziomych połączona będzie z uziomem przewodami odprowadzającymi prowadzonymi na uchwytych po elewacji poprzez złącze probiercze.

Siatkę zwodów poziomych na dachu z drutu stalowego ocynkowanego D FeZn $\Phi 8$ mocować na typowych uchwytach klejonych do pokrycia dachu z zastosowaniem podkładów (łat) z takiego samego pokrycia jak powierzchnia dachu.

Przewody odprowadzające projektuje się wykonać z drutu stalowego ocynkowanego D FeZn $\Phi 8$ mocowanego na typowych uchwytach metalowych ocynkowanych mocowanych na elewacji w pionie od poziomu dachu do złączy kontrolnych.

Elementy metalowe wystające ponad powierzchnię dachu oraz kominy wentylacyjne należy chronić metodą kąta ochrony, stosując iglice kominowe zgodnie z rysunkiem E-10.

Połączenia przewodów odprowadzających z przewodami uziemiającymi wykonać za pomocą złączy kontrolnych np. w skrzynkach (puszkach) probierczych instalowanych na ścianie na wysokości ok. 2,3 m (do środka puszek).

Wyprowadzenia z uziomu do złączy kontrolnych (przewody uziemiające) wykonać z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn 30x4 mm prowadzonego w rurce odgromowej. Całość projektowanej instalacji wykonać zgodnie z rysunkiem i wymaganiami normy PN-EN 62 305.

W przypadku konieczności ingerencji w utwardzenie (opaskę, chodnik, chodnik betonowy) przy budynku należy je odtworzyć stosując materiał z którego jest wykonana.

Uziomy pionowe wykonać jako typowe składane z prętów stalowych ocynkowanych $\Phi 20$ mm. Uziomy pogrążyć metodą udarową w odległości ok. 1,5 m od fundamentu budynku. Górna krawędź uziomu na głębokości min 0,6m poniżej powierzchni gruntu. Górną krawędź uziomu zasypać min. 10 centymetrową warstwą żwiru

Rezystancja uziomu dla potrzeb instalacji odgromowej nie powinna być wyższa niż 10 Ω .

Po wykonaniu instalacji odgromowej należy wykonać pomiary potwierdzone protokołami pomiarów stwierdzającymi skuteczność jej działania.

Ilość przewodów odprowadzających i uziomów oraz ich lokalizację pokazano na rysunku E-10.

Uwagi końcowe

1. Wszystkie zastosowane materiały zostały przedstawione jako wzorcowe i dopuszcza się zastosowanie zamienników o parametrach nie gorszych niż wskazano w projekcie.
2. Przed wykonaniem uziomów pionowych należy wykonać odkrywkę ręcznie do głębokości 1,0 m w celu stwierdzenia braku infrastruktury podziemnej.
3. Przy wykonywaniu prac związanych z budową instalacji piorunochronnej należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr 47 z 2003r.
4. Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia Szczegółowego Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zgodnie z art. 21a ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07. 07. 1994r. /Dz. U. Nr 106 z 2000 r. poz. 1126, z późniejszymi zmianami/ ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczenia terenu budowy i bezpieczeństwa prac wykonywanych w pobliżu przejść dla pieszych oraz na wysokościach /instalowanie przewodów odprowadzających.
5. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, przestrzegając przepisy p.poż. i BHP.
6. Harmonogram wykonywanych prac (instalownie przewodów odprowadzających oraz iglic kominowych) na dachu budynku oraz na elewacji uzgodnić z kierownikiem budowy na etapie wykonawstwa.

3. Warunki dodatkowe

- Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zgodę na rozplombowanie liczników od Innogy Stoen Operator Sp. z o.o..
- W związku z wykonaniem robót w budynku zasiedlonym, demontaż starych instalacji należy przeprowadzić etapami, każdorazowo po wykonaniu funkcjonalnego elementu nowej instalacji, należy zastąpić nim demontowany fragment starej.
- Wszystkie przepusty po montażu nowej instalacji i zdemontowaniu starej należy zamurować zaprawą murarską cementowo-wapienną.
- Przejścia przewodów przez oddzielenia p.poż uszczelnić masą ognioodporną o odporności tego oddzielenia

- Na otynkowanych miejscach wykonać gładź gipsową oraz zlicować z istniejącą powierzchnią.
- Po zakończeniu robót należy złożyć do Serwisu Technicznego dokumentację techniczną w celu odbioru końcowego i oplombowania liczników.
- Roboty związane z wpleceniem w.l.z.-tów do czynnej sieci wykonać pod nadzorem Innogy Stoen Operator Sp. z o.o.
- Prace związane z wymianą instalacji elektrycznych należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, p. poż. oraz zgodnie z arkuszami norm PN-HD 60364 i Warunkami Technicznymi Wykonywania Robót Budowlano – Montażowych. Tom V Instalacje Elektryczne
- Ze względu na szczególny charakter robót, powinny być one wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników i pod nadzorem technicznym. Warunki te mogą być spełnione w przypadku prowadzenia robót przez wykonawcę posiadającego doświadczenie w zakresie wykonywania przedmiotowych robót.
- Niezależnie od stałego nadzoru technicznego prowadzonego przez wykonawcę robót, wszystkie prace wykonywane powinny być pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.
- Uwaga: „Inwestor nie zapewnia zaplecza budowy, w tym zaplecza socjalnego, terenu na składowanie materiałów i miejsca na ustawianie kontenerów na odpady. Ponadto wykonawca jest zobowiązany do uzyskania na własny koszt i własnym staraniem wszelkich zgód i zezwoleń w tym zakresie i ponosi koszty mediów. Zamawiający może wskazać punkt poboru wody i prądu”.

4. Obliczenia

BILANS MOCY

W budynku mieszkalnym przy ul. Skwer Kard. S. Wyszyńskiego 7 znajduje się 14 lokali mieszkalnych oraz dwa lokale usługowe. Przyjęto na każdy lokal mieszkalny z licznikiem jednofazowym $P_i = P_u = 7$ kW. Oprócz lokali z licznikiem jednofazowym jest 1 lokal z licznikiem 3-fazowym zgodnie z rys. E-1. Moce umowne lokali podano na schemacie zasilania – rys. E-1.

Moc szczytowa w RG zgodnie z Rys. nr 1.

Razem $P_p = 54,0$ kW.

Zabezpieczenia główne w istn. ZK - 3x125 A, dobrano w.l.z. od złącza do tablicy głównej 4xLY 95 mm² ułożony w rurze osłonowej AROT 75 p/t.

W celu zabezpieczenia trasy w/z przed ingerencją od ZK do TG w/z w rurze na poziomie piwnicy zatynkować.

Dobór w/z i ich zabezpieczeń przedstawiono w tabeli (załącznik).

Spadek napięcia od złącza kablowego do dowolnego odbiornika w instalacji Klienta nie przekracza 4% zgodnie z normą PN-HD- 60364-5-52.

5. Uprawnienia i zaświadczenia z MOIIB projektanta i sprawdzającego

Wzrost: 170 cm
Ciężar ciała: 70 kg
Nr ewidencyjny: Wa - 590/94

Warszawa, dnia 08.09.1994 r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 2, § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7, 13 ust. 1 pkt 1 pkt 4 lit. "d" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

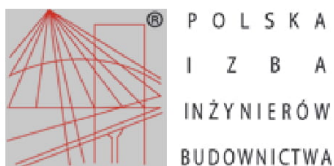
STWIERDZAM

Ja Ob. WIESŁAW JEDRZEJEWSKI s. Jana
technik elektryk - elektronik
urodzony(a) dnia 19 lipiec 1960 r. Warszawa
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta oraz kierownika budowy i robót
specjalności Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i
instalacji elektrycznych:

do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

WIESŁAW JEDRZEJEWSKI
03-269 Warszawa, ul. Cicha 57
Uprawnienia projektanta i nadzór
Wa-590/94



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-9UQ-MXL-N3K *

Pan WIESŁAW JĘDRZEJEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/5054/02
adres zamieszkania ul. OLESIN 57, 03-289 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-07-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-06-19 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/901/17/18/E

Warszawa, dnia 28 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Sławomir Iwanowski
ur. dnia 19 grudnia 1980 roku w Łomży
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0222/PWBE/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t. j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się praw do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-NW4-GPU-M4J *

Pan SŁAWOMIR IWANOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0540/18

adres zamieszkania

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-18 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



NAZWA OPRACOWANIA: INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA		
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK MIESZKALNY		
ADRES: ul. Skwer Kard. S. Wyszyńskiego 7 w Warszawie dz. nr 83 z obrębu 6-02-06, jednostka ewidencyjna 146518_8 Dzielnicą Wola m. st. Warszawy		
INWESTOR: Miasto Stołeczne Warszawa Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w Dzielnicy Wola ul. J. Bema 70, 01-225 Warszawa		
Projektant:		
Opracował: Wiesław Jędrzejewski Wa-590/94		
WARSZAWA, 10 października 2019r.		

Plan BIOZ

ROBÓT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I NISKOPRĄDOWYCH WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH.

1. Ogólne wymagania dotyczące robót

1.1. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz poleceniami Kierownika Projektu.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w Dokumentacji Projektowej, oraz właściwym Normom Budowlanym, aprobatom technicznym dostarczonym przez producentów zastosowanych materiałów i wyrobów oraz wytycznym określonym w systemach przyjętych rozwiązań technicznych.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP, ochrony przeciwpożarowej, a także mając na uwadze nie pogorszenie stanu obiektów istniejących).

1.2. Wykonawca jest zobowiązany przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić się z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

1.3. Podstawowym aktem prawnym regulującym w sposób kompleksowy sprawy bezpieczeństwa i higieny pracy jest ustawa z dnia 26.06.1974r. - Kodeks Pracy.

Ustawa określa szczegółowe obowiązki zakładu pracy, obowiązki kierownika zakładu i osób dozoru oraz obowiązki pracowników.

Za stan bhp w zakładzie odpowiedzialność ponosi kierownik zakładu, do którego obowiązków należy w szczególności:

- organizowanie pracy w zakładzie w sposób zapewniający bezpieczne warunki pracy;
- zapewnienie przestrzegania w zakładzie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;
- wydawanie poleceń usuwania stwierdzonych uchybień w zakresie bhp oraz kontrolowanie wykonania tych poleceń;
- zapewnienie wykonania zarządzeń wydawanych przez organ nadzoru.

Osobami dozoru w odniesieniu do urządzeń elektroenergetycznych są osoby kierujące czynnościami osób wykonujące prace w zakresie: obsługi, konserwacji, napraw, czynności kontrolno-pomiarowych i montażu oraz osoby sprawujące nadzór nad eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych i energetycznych.

2. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem instalacji elektrycznych

2.1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni z zachowaniem postanowień ustawy Prawo Budowlane i aktów towarzyszących.

2.2. Uczestnicy procesu budowlanego (zgodnie z postanowieniem aktualnych przepisów ustawy Prawo Budowlane) współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

2.3. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

2.4. Bezpośredni nadzór nad bhp na stanowisku pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosowanie do zakresów obowiązków.

3. Zagospodarowanie terenu budowy (placu budowy) oraz terenu przyległego

3.1. Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- wykonania dróg, wejść i przejść dla pieszych;
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienie właściwej wentylacji,
- zapewnienie łączności telefonicznej,

- urządzenia stanowisk materiałów i wyrobów.

3.2. Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym przynajmniej zgodnym z rozdziałem 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz.U. z 2003r., Nr 47, poz. 401).

4. Warunki socjalne i higieniczne

4.1. Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracowników, zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni z zastrzeżeniem postanowień zawartych w rozdziale 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. z 2003r., Nr 47, poz. 401) oraz zapisów z wykonanej przez wykonawcę robót instrukcji bezpiecznego wykonywania robót budowlanych.

4.2. Jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub ochrona zdrowia osób wykonujących roboty budowlane, albo gdy wynika to z rodzaju wykonywanych robót, należy zapewnić osobom wykonującym takie roboty pomieszczenia do odpoczynku lub pomieszczenia mieszkalne.

5. Wymagania dotyczące miejsc pracy usytuowanych w budynkach oraz w obiektach poddawanych remontowi lub przebudowie

5.1. Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustala się istniejące trasy przebiegów mediów (gaz, woda, energia elektryczna, ciepło itp.) i zapoznaje się z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.

5.2. Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób. Sprzęt gaśniczy i instalacje do gaszenia pożaru należy regularnie sprawdzać zgodnie z wymaganiami producentów i aktualnych przepisów przeciwpożarowych.

5.3. Osoby wykonujące roboty budowlane ze szczególnym uwzględnieniem branży elektrycznej nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.

5.4. W przestrzeniach zamkniętych, w których atmosfera charakteryzuje się niewystarczającą zawartością tlenu lub występują czynniki o stężeniu nie przekraczających wartości dopuszczalnych, osoba wykonująca zadanie powinna (powinno - *musi*) być obserwowana i asekurowana, w celu zapewnienia natychmiastowej ewakuacji i skutecznej pomocy.

5.5. Stanowiska pracy, pomieszczenia i drogi komunikacyjne powinny być (muszą), w miarę możliwości oświetlone światłem dziennym. Skrzydła otwieranych części okien nie mogą stanowić zagrożenia dla pracowników.

Jeżeli światło naturalne jest niewystarczające do prawidłowego wykonania robót oraz w porze nocnej, należy stosować zgodnie z wymaganiami norm światło sztuczne. W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i budowa oraz sposób zasilania nie mogą powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

5.6. Stanowiska pracy o niestabilnym charakterze należy poddawać sprawdzeniu pod względem ich stabilności, zamocowań oraz zabezpieczeń przed upadkiem osób lub przedmiotów. Sprawdzenia należy dokonywać po każdej zmianie usytuowania, po każdej przerwie w pracy trwającej dłużej niż 7 dni, a dla stanowisk usytuowanych na zewnątrz budynku – po silnym wietrze, opadach śniegu lub oblodzenia.

5.7. Stanowisko pracy powinno umożliwiać swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy ze szczególnym uwzględnieniem postanowień zawartych w rozdziale 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r.

6. Instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne

6.1. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny (należy rozumieć: muszą) być zaprojektowane i wykonywane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

6.2. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, a mianowicie:

- a) świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych o odpowiednim do danego rodzaju prac dla osób Eksploatacji lub/i Dozoru;
- b) uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń

elektrycznych i elektroenergetycznych;

c) aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy na danym stanowisku pracy oraz inne wymagania wynikające z przepisów odrębnych (instrukcję instalowanych urządzeń itp.).

6.3. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3m- dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV;
- b) 5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV;
- c) 10m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nie przekraczającym 30kV;
- d) 15m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nie przekraczającym 110kV;
- e) dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV.

6.4. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem (sieć będąca w zarządzaniu lub właścicielem sieci i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych).

6.5. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpieczyć należy przed dostępem osób nie upoważnionych. Rozdzielnice te muszą być usytuowane w odległości nie większej niż 50m od odbiorników energii. Musi być sporządzony wykaz osób upoważnionych do otrzymania kluczy do pomieszczeń zainstalowanych urządzeń lub rozdzielnic.

Wykaz osób upoważnionych powinien znajdować się u kierownika budowy.

6.6. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Przewody te należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

6.7. Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywać się ma co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i odporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, ponadto należy dokonywać kontroli i sprawdzeń w przypadku:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych;
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne ponad miesiąc;
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadku zastosowania urządzeń ochronno-różnicowych w instalacji elektrycznej należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

6.8. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy, a dokonane naprawy i przeglądy muszą być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

6.9. Wszelkie prace wykonywane na lub w pobliżu czynnych sieci i urządzeń elektrycznych (sieci będące pod lub w pobliżu napięcia) należy wykonywać tylko na polecenie pisemne zgodnie z aktualnymi przepisami.

Bez polecenia pisemnego dozwolone jest wykonywanie czynności związanych z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego, zabezpieczania urządzeń i instalacji przed zniszczeniem, przez osoby upoważnione do prac eksploatacyjnych określonych w instrukcjach - instrukcji bezpiecznego wykonywania robót budowlanych.

6.10. Prowadzący eksploatację urządzeń i instalacji elektroenergetycznych jest obowiązany prowadzić wykaz poleceńodawców, określające zakres udzielonego im upoważnienia.

6.11. Urządzenia, instalacje elektroenergetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace konserwacyjne, remontowe, adaptacyjne lub modernizacyjne, muszą być:

- wyłączone z ruchu,
- pozbawiane czynników stwarzających zagrożenie;
- skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem;
- oznakowane.

6.12. Przed przystąpieniem do robót ziemnych związanych z pracami przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, na terenie przyszłych robót należy rozpoznać i oznaczyć uzbrojenie podziemne, a szczególności sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, ciepłe, gazowe, wodne i inne.

7. Postanowienia końcowe

7.1. Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego, określone w ogólnych przepisach bhp jako prace szczególnie niebezpieczne, powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby, z wyjątkiem prac eksploatacyjnych z zakresu prób i pomiarów, konserwacji i napraw urządzeń i instalacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1kV, wykonywanych przez osobę na stałe do tych prac w obecności pracownika asekuracyjnego, przeszkolonego w udzielaniu pierwszej pomocy (przeszkolenie pracownika asekuracyjnego musi być potwierdzone najlepiej odpowiednim zaświadczeniem kwalifikacyjnym).

7.2. Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje elektryczne.

7.3. Przed każdym użyciem sprzętu należy sprawdzić jego stan techniczny i przeznaczenie.

7.4. Kierownik Budowy zapewni przeszkolenie pracowników przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach (najlepiej przez lekarzy lub innych specjalistów upoważnionych do szkoleń) w zakresie udzielania pierwszej pomocy przed lekarskiej. Wykaz osób przeszkolonych z potwierdzeniem pisemnym faktu przez te osoby powinien być dołączony do „*instrukcji bezpiecznego wykonywania robót budowlanych*”

Uwaga:

Inwestor nie zapewnia zaplecza budowy, w tym zaplecza socjalnego , terenu na składowanie materiałów i miejsca na ustawianie kontenerów na odpady. Ponadto wykonawca jest zobowiązany do uzyskania na własny koszt i własnym staraniem wszelkich zgód i zezwoleń w tym zakresie i ponosi koszty mediów. Zamawiający może wskazać punkt poboru wody i prądu.

Obszar oddziaływania obiektu

Zgodnie z § 13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, w oparciu o § 13.1, § 40, § 60, § 23.1, § 310, § 323 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany.