

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA PROJEKTU:

**REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO I PRZEBUDOWA
KOTŁOWNI GAZOWEJ NA WĘZEŁ CIEPLNY ORAZ MONTAŻ INSTALACJI
WENTYLACJI MECHANICZNEJ**


KATEGORIA OBIEKTU: XIII

BRANŻA:
ELEKTRYCZNA

OBIEKT: **BUDYNEK WIELORODZINNY**

ADRES OBIEKTU: **GMINA WROCŁAW, OBRĘB POŚWIĘTNE,
UL. PLESZEWSKA 2-8, DZ. NR 40, 41, 48 AM-10**

INWESTOR: **GMINA WROCŁAW, PLAC NOWY TARG 1-8,
50-141 WROCŁAW**

BRANŻA	OPRACOWANIE	NR UPRAWNIENI I PODPIS
ELEKTRYCZNA PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Grudziak	mgr inż. RAFAŁ GRUDZIAK uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewidencyjny 149/DOS/13
ELEKTRYCZNA SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Michał Madeła	mgr inż. MICHAŁ MADEŁA uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr uprawnień 151/DOS/13, nr ewidencyjny DOS/IE/0295/13
ELEKTRYCZNA OPRACOWANIE	mgr inż. Mirosław Soroka	

1. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	3
1.1 Podstawa opracowania	3
1.2 Cel i zakres opracowania	3
1.3 Zasilanie węzła cieplnego	3
1.4 Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej	3
1.5 Rozprowadzenie energii elektrycznej	3
1.6 Bilans mocy	3
1.7 Węzeł cieplny	3
1.8 Zasilanie wentylatorów dachowych	4
1.9 Ochrona przeciwporażeniowa	4
1.10 Ochrona przepięciowa	5
1.11 Ochrona odgromowa	5
2. UWAGI KOŃCOWE.....	5

SPIS RYSUNKÓW

Numer rys.	Nazwa
E-1	RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
E-2	RZUT PODDASZA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
E-3	RZUT DACHU – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
E-4	SCHEMAT ROZDZIELNICY WĘZŁA CIEPLNEGO RWC
E-5	SCHEMAT ROZDZIELNICY ZASILANIA WENTYLATORÓW RWent
E-6	SCHEMAT ROZDZIELNICY ZASILANIA WENTYLATORÓW RWent1



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK 7131-89/2013/13

Wrocław, dnia 11 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Michał Mirosław Madela

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 10 kwietnia 1983 r. we Wrocławiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 151/DOŚ/13

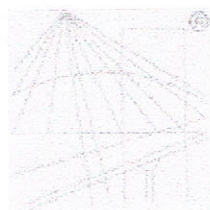
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń

Pan Michał Mirosław Madela jest uprawniony:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawnniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-42U-G4B-J7G *

Pan Michał Mirosław Madeła o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0295/13

adres zamieszkania ul. Wiedeńska 6/9, 51-200 Wrocław

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

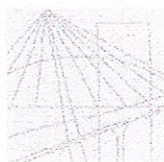
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-27 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.



DOLNOŚLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-113/2013/13

Wrocław, dnia 11 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Rafał Krzysztof Grudziak

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 29 grudnia 1979 r. we Wrocławiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 149/DOŚ/13

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń

Pan Rafał Krzysztof Grudziak jest uprawniony:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
 - 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane składam niniejsze oświadczenie, jako projektant/sprawdzający projektu budowlanego pod nazwą:

REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO I PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ NA WĘZŁ CIEPLNY ORAZ MONTAŻ INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

zlokalizowany we Wrocławiu
przy ulicy: ul. Pleszewskiej 2-8
na działce nr 40, 41, 48, AM-10,
Obręb: Poświętne

Projekt wykonawczy został sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany został sporządzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w odpowiednich specjalnościach

Do przedmiotowego projektu budowlanego została, zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b, sporządzona informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględniana w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z art. 21a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane spełniająca wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

BRANŻA	OPRACOWANIE	NR UPRAWNIEŃ I PODPIS
ELEKTRYCZNA OPRACOWUJĄCY	mgr inż. Rafał Grudziak	mgr inż. RAFAŁ GRUDZIAK uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny 149/DOŚ/13
ELEKTRYCZNA SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Michał Madela	mgr inż. Michał Madela Upraw. proj. 151/DOŚ/13 Nr wpisu DOŚ/E/0295/13

LISTOPAD 2018r.

1. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1.1 Podstawa opracowania

- wytyczne Inwestora,
- wytyczne i założenia branżowe.

1.2 Cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży elektrycznej w ramach remontu budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ulicy Pleszewskiej 2-8, nr działki 40, 41, 48 AM-10, obręb Poświętne, gdzie Inwestorem są Wrocławskie Mieszkania mieszczące się przy ulicy Mikołaja Reja 53-55, 50-343 Wrocław.

Zakresem niniejszego opracowania objęto:

- zasilanie węzła ciepłego,
- zasilanie wentylatorów na dachu,
- ochronę odgromową wentylatorów na dachu.

1.3 Zasilanie węzła ciepłego

Węzeł ciepły zasilany będzie energią elektryczną z istniejącej rozdzielniczy administracyjnej znajdującej się w budynku.

Linie kablową od RADM do tablicy licznikowej węzła ciepłego (TLWC) wykonać przewodem YDY 5x6mm².

Z tablicy TLWC do rozdzielniczy węzła ciepłego projektuje się wyprowadzić linię kablową YDY 5x6mm².

1.4 Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej

Rozliczeniowy układy pomiaru energii elektrycznej dla obwodu węzła ciepłego będzie poprzez układ pomiarowy bezpośredni z licznikiem trójfazowym zlokalizowanymi przy rozdzielniczy głównej RG w tablicy TLWC.

1.5 Rozprowadzenie energii elektrycznej

Rozdzielnicza węzła ciepłego RWC zaprojektowana jako wnękowa natynkową zlokalizowana będzie w pomieszczeniu węzła ciepłego w piwnicy.

1.6 Bilans mocy

Dla węzła ciepłego przyjęto 12,5kW.

Dla rozdzielniczy Rwent (8 wentylatorów): 1,3kW

Dla rozdzielniczy Rwent1 (5 wentylatorów): 0,8kW

1.7 Węzeł ciepły

W pomieszczeniu węzła ciepłego projektuje się montaż rozdzielniczy RWC zasilającej instalację oświetleniową oraz gniazd wtyczkowych węzła.

Rozdzielnicza RWC zasilana będzie przewodem YDY 5x6mm². Rozdzielnicza RWC powinna być wyposażona w ogranicznik przepięć klasy II.

Z rozdzielniczy RWC zasilone będą: instalacja oświetleniowa, gniazd wtyczkowych, szafa sterownika węzła.

Szafa sterownika węzła zasilająca poszczególne odbiory technologiczne (pompy obiegowe, cyrkulacyjne, odwadniające itd.) zostanie dostarczona przez dostawcę urządzeń i instalacji technologicznych węzła ciepłego jako komplet.

Zgodnie z wytycznymi instalacje elektryczne wewnątrz węzła należy prowadzić w rurkach RL nt na uchwytych metalowych.

Oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony min IP66 projektuje się zasilic przewodami YDY 3x1,5mm². Łącznik oświetlenia w wykonaniu min. IP44 projektuje się umieścić przy wejściu do pomieszczenia na ścianie na wysokości 1,5m.

Wartość natężenia oświetlenia podstawowego nie będzie mniejsza niż 200lx i ewakuacyjnego 1lx.

Gniazda w wykonaniu min. IP44 projektuje się zlokalizować zgodnie z rysunkiem. Zasilanie gniazd wtykowych projektuje się wykonać przewodami YDY 3x2,5mm².

Do wysokości 1,5 m od podłogi oraz na skrzyżowaniach i zbliżeniach z rurociągami, przewody chronić rurami RL.

Należy zachować wymagane minimalne odstępów rozdzielnic węzła RWC od rur i urządzeń technologicznych: 1,3m od elewacji, 0,6m od ścian bocznych.

W przypadku, gdy elementy instalacji technologicznej węzła wymagać będą zasilania z rozdzielnic RWC, należy takie zasilanie wykonać dobierając dopasowane do poboru mocy urządzenia zabezpieczenie nadprądowe oraz odpowiednie przewody (system zasilania TN-S). Zasilanie urządzeń w zależności od ich budowy zrealizowane może być poprzez dodatkowe gniazda wtyczkowe zainstalowane przy urządzeniu lub poprzez wprowadzenie przewodów na wewnętrzną listwę zaciskową urządzenia.

Na wysokości 40cm od docelowej posadzki ułożona będzie na ścianie dookoła pomieszczenia bednarka Fe/Zn 30x4mm na dedykowanych uchwytach. Kolor szyny wyrównawczej zielono-żółty.

Przez pomieszczenie węzła nie prowadzić żadnych instalacji nie związanych z jego pracą. W pomieszczeniu węzła, ze źródła innego niż rozdzielnica, wolno zasilć jedynie urządzenia o napięciu znamionowym nie wyższym niż 24V.

Przejścia kabli do pomieszczenia węzła cieplnego należy wykonać w klasie EI wymaganej odporności ogniowej. Wymagana klasa odporności ogniowej podana jest w projekcie architektonicznym i na rzucie piwnic.

1.8 Zasilanie wentylatorów dachowych

Z rozdzielnic administracyjnej należy ułożyć przewód YDY 5x6mm² do rozdzielnic RWent i RWent1, która jest umieszczona na ostatniej kondygnacji. Każdy wentylator należy zasilć kablem YKY 3x2,5mm², kable na dachu należy układać w korycie kablowym, które należy przykryć pokrywą. Wentylatory będą pracowały w trybie ciągłym. Przy każdym wentylatorze na podstawie dachowej lub kominie zainstalowany będzie wyłącznik serwisowy (łącznik krzywkowy w obudowie hermetycznej), umożliwiający wyłączenie wentylatora z poziomu dachu do celów serwisowych. Wentylatory będą zabezpieczone w rozdzielnicach RWent (RWent1) wyłącznikami silnikowymi z wyzwalaczem zwarciovym i przeciążeniowym. Podłączenie wentylatorów wykonuje firma, które je dostarcza.

1.9 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zaprojektowano zgodnie z wymaganiami normy PN-HD 60364-4-41:2009. Zgodnie z postanowieniami normy, ochronę przed porażeniem elektrycznym stanowi ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim) i ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim). Każdy środek ochrony będzie się składał z odpowiedniej kombinacji niezależnych środków zapewniających ochronę podstawową i ochronę przy uszkodzeniu. Zaprojektowane instalacje elektryczne będą pracowały w układzie TN-C-S, natomiast po całkowitej modernizacji wszystkich lokali w układzie TN-S. Jako ochronę podstawową od porażenia prądem elektrycznym napięcia przemienneo 230/400V 50Hz projektuje się:

- izolację podstawową części czynnych (zapobieganie dotknięcia części czynnych),
- obudowy (części czynne zostaną umieszczone wewnątrz obudów).

Ochronę przy uszkodzeniu stanowią będą połączenia wyrównawcze oraz samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki nadprądowe. Czas samoczynnego wyłączenia w obwodach rozdzielczych będzie mniejszy od 5s, natomiast czas wyłączenia w obwodach odbiorczych będzie mniejszy od 0,4s. Ochronę uzupełniającą stanowią będą urządzenia ochronne różnicowoprądowe (RCD) o znamionowym prądzie różnicowym nieprzekraczają-

cym 30mA. Ochrona uzupełniająca sprawdza się w przypadku uszkodzenia środków ochrony podstawowej (ochrony przed dotykiem bezpośrednim) i/lub środków ochrony przy uszkodzeniu (ochrony przy dotyku pośrednim) lub przy braku ostrożności użytkowników. Stosowanie wyłączników różnicowoprądowych nie jest uznawane za wystarczający środek ochrony i nie eliminuje konieczności zastosowania środków ochrony podstawowej i środków ochrony przy uszkodzeniu.

1.10 Ochrona przepięciowa

W rozdzielnicy wężła cieplnego zainstalowany powinien być ogranicznik przepięć klasy II.

1.11 Ochrona odgromowa

Budynek wyposażony jest w instalację odgromową.

Wentylatory kominowe projektuje się objąć ochroną odgromową według III klasy ochrony odgromowej. Od bezpośrednich uderzeń pioruna chronione będą przy pomocy zwodów pionowych o wysokości 3m lub 4m ustawionych na podstawach betonowych. Dla dachów gdzie spadek jest większy niż 3% dla każdego masztu należy zastosować zestaw regulacyjny kompensujący nachylenie dachu. Od masztów odgromowych należy ułożyć drut odgromowy Fe/Zn ϕ 8 mm (mocowany za pomocą uchwytów dachowych) i połączyć go z istniejącymi zwodami poziomymi za pomocą złącza krzyżowego drut-drut. Należy zachować odstęp izolacyjny pomiędzy masztem odgromowym a chronionymi konstrukcjami ~0,8m.

Wszystkie elementy instalacji piorunochronnej powinny spełniać wymagania wieloarkuszowej normy PN-EN 50164 „elementy urządzenia piorunochronnego (LPS)”.

Rezystancja uziomu otokowego nie powinna być większa od 10Ω .

2. UWAGI KOŃCOWE

Wykonać pomiary kontrolne.

Prace wykonać zgodnie z projektem i rozporządzeniem ministra infrastruktury, (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690) „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” i PN/E/IEC

Stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Na podstawie art.21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo-Budowlane i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 nr 1256 należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia tzw. plan BIOZ.

Niniejsze opracowanie stanowi tylko część dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nieujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach, a nieujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest również szczegółowo zapoznać się z projektami pokrewnymi w tym projektem instalacji sanitarnych, projektem instalacji automatyki oraz innymi projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonanie całości instalacji. Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić koordynację z wykonawcami oraz podwykonawcami pozostałych branż w celu usprawnienia prac montażowych.

Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia budynku.

Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań własnych, pod warunkiem, że nie zostanie obniżony określony w projekcie standard.

Wprowadzone rozwiązania techniczne i materiałowe nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać zasadniczych rozwiązań projektowych i muszą uzyskać akceptację projektanta i Inwestora.

Jeżeli zastosowane rozwiązania wiążą się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność formalną i finansową za dokonanie tych zmian w projekcie, w tym za koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń. Zmiany wprowadzane, przedstawiane przez wykonawcę obejmować powinny wszelkie elementy, których te zmiany dotyczą wraz z ewentualnymi zmianami w innych branżach.

Przez kompletne wykonanie instalacji oraz systemów instalacji wykonawca winien rozumieć: dostawę, montaż, zaprogramowanie, uruchomienie, próby i pomiary pozwalające na poprawne działanie danej instalacji i/lub systemu.

UWAGI KOŃCOWE

- wszystkie urządzenia energetyczne stosowane w obiekcie muszą posiadać certyfikaty (atesty) dopuszczające do pracy, zgodnie z obowiązującymi przepisami; urządzenia należy podłączyć zgodnie z DTR.
- po wykonaniu prac montażowych należy sprawdzić pomiarowo skuteczność ochrony przed porażeniem, natężenie oświetlenia pomieszczeń, rezystancję uziomu.
- instalacje powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, normami, przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia oraz pod odpowiednim nadzorem.
- w przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.