

architekt  
ul. Nad Kanią 20, 63-800 Gostyń  
mob.+48 601 55 00 34  
bpa\_format@wp.pl

Inwestor : **Gmina Bojanowo  
Rynek 12  
63-940 Bojanowo**

Temat: **REMONT WNĘTRZ RATUSZA W BOJANOWIE. BIURA REFERATU  
SPRAW OBYWATELSKICH**

Adres inwestycji: **ul. Rynek 12, 63-940 Bojanowo  
dz. nr ewid. 390, obręb: Bojanowo**

Branża / stadium dokumentacji: **Projekt budowlany branży elektrycznej**

Kategoria obiektu: **Obiekt budowlany kategorii XII**

Wykonawca: **Biuro Projektów Architektonicznych FORMAT  
63-800 Gostyń, ul. Nad Kanią 20**

Zespół projektowy:

<i>Branża:</i>	<i>Projektanci:</i>	<i>Nr uprawnień:</i>	<i>Zakres uprawnień:</i>	<i>Data:</i>	<i>Podpis:</i>
<b>ELEKTRYCZNA PROJEKTANT</b>	mgr inż. M. Piasecki	<b>WKP/0319/POOE/08</b>	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH	11.2015	
<b>ELEKTRYCZNA Asystent</b>	mgr inż. K. Płatek				

**listopad 2015**

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone dla określonego odbiorcy i podlega ochronie w zakresie prawa autorskiego na podstawie Ustawy z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst ujednolicony Dz.U.2006.90.631 wraz z późniejszymi zmianami). Wykorzystanie jego w części lub całości może mieć miejsce wyłącznie za pisemną zgodą jednostki autorskiej.

## SPIS TREŚCI

1. OŚWIADCZENIA, DECYZJE O NADANIU UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH, ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY ZAWODOWEJ, DOKUMENTY, UZGODNIENIA.

2. OPIS TECHNICZNY

3. PLAN BIOZ

4. RYSUNKI

- Rzut parteru - oświetlenie rys. nr 1
- Rzut parteru - gniazda rys. nr 2
- Schemat okablowania strukturalnego rys. nr 3
- Schemat układu zasilania rys. nr 4

**I. OŚWIADCZENIA, DECYZJE O NADANIU UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH,  
ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY ZAWODOWEJ, DOKUMENTY,  
UZGODNIENIA.**

**OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane  
(Dz.U z 29 listopada 2013 roku, poz. 1409, zmiany: z 2014, poz. 40, DzU z 2014, poz.768, DzU z 2014,  
poz.822, DzU z 2014, poz.1133, DzU z 2014, poz.1200, DzU z 2015, poz.200.)

OŚWIADCZAM, że:

**PROJEKT BUDOWLANY**

temat : **REMONT WNĘTRZ RATUSZA W BOJANOWIE. BIURA REFERATU  
SPRAW OBYWATELSKICH**

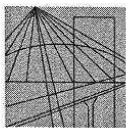
adres inwestycji: **ul. Rynek 12, 63-940 Bojanowo  
dz. nr ewid. 390, obręb: Bojanowo**

Inwestor: **Gmina Bojanowo  
Rynek 12  
63-940 Bojanowo**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektowy:

<i>Branża:</i>	<i>Projektanci:</i>	<i>Nr uprawnień:</i>	<i>Zakres uprawnień:</i>	<i>Data:</i>	<i>Podpis:</i>
<b>ELEKTRYCZNA PROJEKTANT</b>	mgr inż. M. Piasecki	<b>WKP/0319/POOE/08</b>	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH	11.2015	



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-235/2008

Poznań, dnia 10 grudnia 2008 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**

**Marek Piasecki**

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 28 stycznia 1976 r. w Lesznie

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0319/POOE/08

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

### 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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



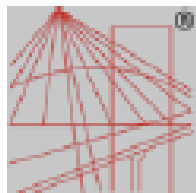
Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Marek Piasecki jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-YIX-6Z4-HUU \***

**Pan Marek Piasecki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0589/05  
adres zamieszkania Krzycko Wielkie ul. Krzyckiego 35, 64-117 Krzycko Małe  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-23 roku przez:

**Włodzimierz Dreber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- I. Projekt budowlano-wykonawczy
- II. Obowiązujące normy i przepisy
- III. Warunki Techniczne Budynków i Polskie Normy PN-HD 60364

### **2.2 TEMAT PROJEKTU**

Projekt budowlany branży elektrycznej dla „Remont wnętrz ratusza w Bojanowie. Biura referatu spraw obywatelskich” zlokalizowanego w Bojanowie, ul. Rynek 121, działka nr 390, obręb Bojanowo.

### **2.3 ZAKRES PROJEKTU**

Projekt swoim zakresem obejmuje instalacje oświetlenia, gniazd i okablowania strukturalnego. Projekt, dla tej części pomieszczeń Ratusza, jest powiązany z projektem remontu pozostałych pomieszczeń i konieczną rozbudową rozdzielni głównej budynku.

### **2.4 ZASILANIE**

Obecnie budynek zasilany jest z istniejącego złącza kablowego. Rozbudowa i dodatkowe elementy nie powodują konieczności zwiększania mocy przyłączeniowej. Wszelkie prace elektryczne związane z rozbudową dotyczą instalacji odbiorczej za układem pomiarowym.

### **2.5 ROZDZIELNIE 0,4 kV**

#### **Rozdzielnia główna Ratusza**

W pomieszczeniu korytarza znajduje się istniejąca rozdzielnia główna RG. Obok należy zabudować rozdzielnie wtynkową metalową, z drzwiami zamykanymi na klucz. Podłączenie rozbudowywanej rozdzielnicę wykonać z zacisków wejściowych istniejącej rozdzielnicę głównej. Projekt przewiduje rozbudowę rozdzielnicę głównej pod warunkiem wykonania wcześniejszych prac z tym związanych, dotyczących remontu holu głównego budynku ratusza.

Rozbudowywaną rozdzielnie RG wyposażać w:

- rozłącznik izolacyjny czterobiegunowy
- ochronę przeciwprzepięciową
- sygnalizację napięcia,
- wyłączniki z członem różnicowoprądowym
- wyłączniki instalacyjne
- wyprowadzenia obwodów wykonać za pomocą listew zaciskowych, opisanych.

Montaż rozdzielni przeprowadzić za pomocą oryginalnych elementów montażowych. Schemat rozdzielnicę na rysunku.

### **2.6 OŚWIETLENIE AWARYJNE**

W obiekcie wykonane będzie oświetlenie awaryjne. Rozmieszczenie opraw przedstawiono na rysunkach oświetlenia. Wszystkie oprawy z modulem awaryjnym o czasie świecenia min. 1 godz. Istnieje ewentualność przesunięcia oprawy awaryjnej w stosunku do umiejscowienia przedstawionego na planie, lecz należy zwrócić uwagę, aby zmiana ta nie sprawiła zmniejszenia natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, które nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx w każdym punkcie powierzchni poziomych dróg ewakuacyjnych, a w osi drogi min. 1,0 lx. Do opraw dwufunkcyjnych awaryjno - sieciowych należy doprowadzić dodatkowy przewód ze stałą fazą z rozdzielnicę.

Do obowiązków administratora obiektu należy okresowe sprawdzanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego poprzez wykonywanie okresowych testów i badań zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przed zamówieniem i wykonaniem instalacji oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) należy potwierdzić posiadanie świadectwa dopuszczenia CNBOP opraw zgodnie z wymaganiami prawa.

## **2.7 WYŁĄCZNIK GŁÓWNY**

Obecnie budynek posiada główny wyłącznik PRĄDU. Zakres zmian nie wpływa na tą część instalacji.

## **2.8 INSTALACJE WEWNĘTRZNE**

### Instalacja oświetlenia.

Oświetlenie w projektowanej części budynku, załączane będzie za pomocą łączników instalacyjnych.

Wszystkie oprawy świetlówkowe powinny posiadać elektroniczny statecznik. Instalacje wykonać przewodami YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>.

Rozprowadzenie przewodów wykonać w tynku, korytkach kablowych oraz w rurkach elektroinstalacyjnych.

Legendę opraw oświetleniowych oraz rozmieszczenie opraw zamieszczono na rysunkach instalacji oświetlenia. Obliczenia wykonano przy pomocy programu DIALUX. Źródła światła stosować produkcji POLAM PHILIPS lub OSRAM o barwie białej.

### Instalacja gniazd oraz zestawów gniazdowych.

Przewody prowadzić w tynku, korytkach kablowych, rurkach elektroinstalacyjnych lub PESCHEL. W pomieszczeniach biurowych stosować osprzęt o min. IP20 i montować, jeśli nie zostało to inaczej zaznaczone, na wysokości 0,3m od posadzki, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się montowanie gniazd na innych wysokościach. Wszystkie obwody gniazd 230V/400V, ogólnego przeznaczenia, dodatkowo zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi o DI=30mA.

Przewody elektryczne prowadzić od punktu do punktu unikając puszek łączeniowych i podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski osprzętu. Trasy przewodów oraz pozostałe szczegóły wg koncepcji wykonawcy. Przewody prowadzić w tynku, korytkach kablowych, rurkach elektroinstalacyjnych lub w rurce PESCHEL, w przypadku prowadzenia przewodów w ściankach działowych G-K.

Wszelkie przejścia pomiędzy strefami pożarowymi należy uszczelnić za pomocą masy ogniotrwałej np. Hilti o klasie takiej samej jak przegroda.

Przewody elektryczne, o izolacji min. 750V, prowadzić równoległe do ścian i stropów.

## **2.9 INSTALACJE TELETECHNICZNE**

### Instalacja okablowania strukturalnego

System zaprojektowano w oparciu o punkt dystrybucyjny zlokalizowany na piętrze w pomieszczeniu serwerowni. Projekt swym zakresem obejmuje jedynie wykonanie okablowania i gniazd. Wszystkie elementy aktywne sieci strukturalnej nie wchodzą w zakres niniejszego opracowania.

Dla każdego stanowiska oznaczonego symbolem gniazda okablowania strukturalnego przewidziano wielokrotne gniazda RJ45 umieszczone we wspólnej ramce z gniazdami elektrycznymi.

Do każdego z gniazd należy doprowadzić przewód 4x2x0,5 UTP cat.5e. Połączenia pomiędzy serwerem a szafami RACK i switchami wykonać przewodem kategori 6. Instalacje układać w wydzielonych korytkach teletechnicznych mocowanych pod stropem. Bezpośrednie odejścia do poszczególnych gniazd i zestawów gniazdowych wykonywać w rurkach karbowanych układanych pod tynkiem.

Instalacje wykonać w topologii gwiazdy zgodnie z planem inst. gniazd.

Lokalizacja szafy SD gwarantuje nie przekroczenie max. długości odcinka okablowania poziomego <90m.

Kable wewnątrz szafy jak i ciągach kablowych należy układać w wiązki. Gniazda abonenckie oraz panele rozdzielcze powinny być czytelnie i jednoznacznie opisane. Instalacje okablowania strukturalnego wykonać zgodnie z normami: EN 50174-1/-2/-3; EN 50310; EN 50346.

Prawidłowe wykonanie instalacji potwierdzić protokołami pomiarowymi sprawdzającymi parametry wg wymogów norm, m.in:

- mapa połączeń (wire map)
- długość
- rezystancję linii
- tłumienność
- tłumienność zbliżano przenikowa Near End Crosstalk (NEXT)
- Power Sum NEXT
- straty odbiciowe (Return Loss )

- ACR (Attenuation to Crosstalk Ratio)
- Power Sum ACR
- ELFEXT
- Power Sum ELFEXT

Pomiary należy wykonywać dwustronnie w trybie automatycznym testerami spełniającymi wymogi producenta systemu.

## **2.10 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE**

Zgodnie z normą PN-HD 60364 jako ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim zastosowano izolowanie części czynnych, jako system ochrony od porażień prądem elektrycznym zastosowano samoczynne dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego z wykorzystaniem wyłączników nadmiarowych typu „S”.

W projektowanej instalacji wewnętrznej zastosowano system TN-S, w którym przewody neutralne N i ochronne PE są oddzielone. Rozdzielenie przewodów wykonać w RG. Szyne neutralną N izoluje się od konstrukcji rozdzielni i tablic. Metalowe obudowy tablic, opraw oświetleniowych, urządzenia technologiczne należy połączyć z przewodem PE. Przewodu PE nie wolno wykorzystywać jako przewodu wiodącego prąd elektryczny. Przewód neutralny N i ochronny PE winny różnić się od siebie i od przewodów fazowych kolorem izolacji. Wszystkie przewody wyrównawcze, miejscowe oraz szyny uziemiające powinny być oznaczone dwubarwnie, barwą zielono-żółtą.

## **2.11 OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA**

W rozdzielnicy głównej zastosować należy ochronniki typu I + II. Ochronniki mają za zadanie ochronę urządzeń przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi jak również przepięciami łączeniowymi i zwarciovymi. Dla urządzeń elektronicznych należy stosować ograniczniki klasy III bezpośrednio przy urządzeniach.

## **2.12 OBLICZENIA TECHNICZNE**

Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą. Czasy wyłączenia prądów zwarciovych dla przyjęte średnic przewodów zachowane.

Poprawność ochrony przeciwporażeniowej poprzez samoczynne szybkie wyłączenie spełniona.

## **2.13 UWAGI**

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania całości robót zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, dokumentami normatywnymi oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Niniejsze opracowanie stanowi tylko część dokumentacji projektowej. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności. Niniejsza dokumentacja projektową należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji materiałowej lub opisie technicznych, a nie ujęte na schematach strukturalnych i planach, lub ujęte na schematach strukturalnych, planach a nie ujęte w specyfikacji materiałowej lub opisie technicznym, powinny być traktowane tak, jakby zostały ujęte w obu 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. Wszelkie rozbieżności w dokumentacji projektowej Wykonawca powinien wyjaśnić z projektantem, który zobowiązany jest do ich rozstrzygnięcia. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniać obowiązujące przepisy. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologie oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym.

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 Inwestora. Jeżeli zastosowanie rozwiązania wiąże 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.

**Opracował**

**mgr inż. Marek Piasecki**

upr. Nr WKP/0319/POOE/08

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

elektrycznych i elektroenergetycznych

### **3. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE**

Na podstawie ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono niniejsze opracowania w zakresie objętym projektem branży elektrycznej

Wykonywanie robót budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie czynników niebezpiecznych, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi.

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
- zapewnia wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy
- zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciążących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.
- wyznacza koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
- zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości

Przy robotach ziemnych należy zapewnić:

- zabezpieczenie terenu budowy, wykopu dla kabli oraz robót oraz fundamentowych pod maszty i słupy,
- obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1m głębokości. poprzez wykonanie wykopu ze ścianami (skarpmi) pochyłymi
- składowanie materiałów i urobku w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w prawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. 129, poz. 844)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Z 1999r. Nr 80 poz 912)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r. Nr 62 poz. 288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. Nr 62, poz. 287)

Opracował

mgr inż. Marek Piasecki

upr. Nr WKP/0319/POOE/08

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

elektrycznych i elektroenergetycznych