

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA SANITARNA

Temat opracowania:

Remont wybranych pomieszczeń Szkoły Podstawowej w Dwikozach – instalacja gazowa

Lokalizacja:

**ul. Spółdzielcza 21, 27-620 Dwikozy
dz. nr ew. 1532, 1533, 1534, 1535, 1536**

Zamawiający:

**Gmina Dwikozy
ul. Spółdzielcza 15,
27-620 Dwikozy**

Jednostka projektowa:

**Biuro Projektowe Dworaczyk Architektura
Al. Warszawska 170D
39-400 Tarnobrzeg**

Kategoria obiektu budowlanego: IX

Projektant:

Imię i Nazwisko	Nr. upr. bud.	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. Łukasz Witkowicz	LUB/0277/ PWOS/12	Do projektowania i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	06.2020	

Sprawdzający:

Imię i Nazwisko	Nr. upr. bud.	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. Szymon Bukała	LUB/0303/ PWBS/19	Do projektowania i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	06.2020	

Opracowujący:

Imię i Nazwisko	Nr. upr. bud.	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. Michał Gronek	-	Do projektowania i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	06.2020	

Tarnobrzeg, czerwiec 2020

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE.....	3
1.1. Oświadczenia projektantów i sprawdzających.....	3
1.2. Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektantów i sprawdzających.....	4
1.3. Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektantów i sprawdzających	5
2. Rozwiązania w zakresie branży sanitarnej	6
2.1. Przedmiot opracowania	6
2.2. Podstawa opracowania	6
2.3. Charakterystyka obiektu.....	6
2.4. Wpływ na środowisko	6
2.5. Ocena techniczna projektowanej przebudowy	6
2.6. Ochrona przeciwpożarowa	6
2.7. Charakterystyka energetyczna obiektu.....	7
2.8. Instalacja gazowa	7
2.8.1. Opis stanu istniejącego	7
2.8.2. Opis przyjętego rozwiązania	7
2.8.3. Materiały	8
2.8.4. Roboty montażowe.....	8
2.8.5. Próby ciśnienia i szczelności.....	8
2.8.6. Izolacja ochronna i antykorozyjna	9
2.9. Wytyczne budowlane	9
2.10. Obliczenia.....	9
2.11. Warunki techniczne wykonania i odbioru	9
2.11.1. Wytyczne BHP	9
2.11.2. Uwagi końcowe.....	10
3. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	11
Uwagi	13

1. Rys. nr S-01 Rzut kotłowni – instalacja gazowa
2. Rys. nr S-02 Aksonometria instalacji gazowej

skala 1:50
skala b/s

1. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

1.1. Oświadczenia projektantów i sprawdzających

Mgr inż. Łukasz Witkowicz

Nr upr.: LUB/0277/PWOS/12

Mgr inż. Szymon Buła

Nr upr.: LUB/0303/PWOS/19

O Ś W I A D C Z E N I E

Projektanta * / Osoby sprawdzającej *

**Stosownie do zapisów art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane
(tekst jedn. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.)**

oświadczam, iż projekt budowlany

Remont wybranych pomieszczeń Szkoły Podstawowej w Dwikozach – instalacja gazowa
(nazwa projektu)

Gmina Dwikozy

ul. Spółdzielcza 15,

27-620 Dwikozy

(inwestor)

ul. Spółdzielcza 21, 27-620 Dwikozy

dz. nr ew. 1532, 1533, 1534, 1535, 1536

(adres inwestycji)

opracowany: 06.2020 r.

(data opracowania projektu)


**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy
technicznej.**

.....
podpis składającego oświadczenie

.....
podpis składającego oświadczenie

*niepotrzebne skreślić

1.2. Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektantów i sprawdzających



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 4 grudnia 2012 r.

LOIIB.OKK.7131/124-7132/124/12

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. /, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 11 ust. 1 pkt. 1, i § 23 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 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Łukasz WITKOWICZ

magister inżynier

urodzony dnia 2 maja 1982 r. w Białej Podlaskiej

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0277/PWOS/12

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

UZASADNIENIE

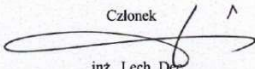
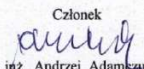
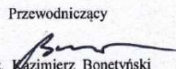
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE


- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę 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.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek  inż. Lech Dec	Członek  inż. Andrzej Adamczuk	Przewodniczący  dr inż. Kazimierz Bonetyński
---	---	---

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Witkowicz
ul. Ogrodowa 4,
21-509 Kodeń
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



1.3. Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektantów i sprawdzających



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-B8E-RFY-28F *

Pan Łukasz Witkowicz o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0069/13
adres zamieszkania ul. Ogrodowa 4, 21-509 Kodeń
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-25 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.



2. Rozwiązania w zakresie branży sanitarnej

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji gazowej w budynku Szkoły Podstawowej w Dwikozach ul. Spółdzielcza 21, 27-620 Dwikozy w zakresie:

- demontażu istniejącej instalacji gazowej w pomieszczeniu kotłowni oraz sąsiednim magazynie
- montażu instalacji gazowej do zasilania projektowanego kotła gazowego
- montażu systemu detekcji gazu
- prób i odbiorów

2.2. Podstawa opracowania

- Umowa z Zamawiającym.
- Wizja lokalna.
- Dokumentacja archiwalna obiektu
- Obowiązujące Dzienniki Ustaw i Normy
- Dokumentacja fotograficzna.
- Inwentaryzacja budynku.

2.3. Charakterystyka obiektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek użyteczności publicznej, zlokalizowany przy ul. Spółdzielczej 21 w Dwikozach. W budynku zlokalizowana jest Szkoła Podstawowa. Budynek jest obiektem z dwoma kondygnacjami nadziemnymi oraz podpiwniczeniem. Wyposażony w instalacje elektryczną, wodną, kanalizacyjną, gazową, centralnego ogrzewania i wentylacji grawitacyjnej.

2.4. Wpływ na środowisko

Wykonanie projektowanych prac nie oddziałuje w żaden znaczący sposób na środowisko zarówno podczas prowadzenia prac budowlanych jak i na etapie eksploatacji obiektu.

2.5. Ocena techniczna projektowanej przebudowy

Roboty prowadzone będą wewnątrz obiektu w pomieszczeniu kotłowni oraz pomieszczeniu magazynu. Prowadzenie instalacji gazowej przewidziano po trasach przewodów istniejących tj. pod stropami kotłowni oraz po ścianach. Planowane prace nie wpływają na istniejący budynek.

2.6. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie z obowiązującymi przepisami projektowana instalacja gazowa zabezpieczona zostanie elektromagnetycznym zaworem odcinającym gaz umieszczonym w zewnętrznej szafce gazowej razem z gazomierzem. Zawór połączony będzie z centralą sterującą, czujnikiem gazu w kotłowni gazowej oraz sygnalizatorem optyczno-akustycznym.

2.7. Charakterystyka energetyczna obiektu

Prace polegające na wykonaniu wewnętrznej instalacji gazu nie zmieniają charakterystyki energetycznej obiektu.

2.8. Instalacja gazowa

2.8.1. Opis stanu istniejącego

Gaz do budynku dostarczany jest poprzez istniejące przyłącze gazowe. Szafka gazowa zlokalizowana jest na ścianie zewnętrznej budynku. W szafce gazowej znajduje się układ redukcyjno pomiarowy z gazomierzem G25. Budynek posiada instalację gazową zasilającą kotły gazowe zlokalizowane w pomieszczeniu kotłowni. Dwa kotły o mocy 250kW oraz jeden kocioł o mocy 136kW. Na podejściach do kotłów zainstalowano kurki odcinające.

Brak systemu detekcji gazu oraz zaworu odcinającego zasilanie gazowe.

2.8.2. Opis przyjętego rozwiązania

Dla umożliwienia montażu projektowanego kotła gazowego (wg odrębnego opracowania) na potrzeby c.o. i c.w.u. konieczna jest wymiana instalacji gazowej. Do wymiany przewidziano przewód zasilający z szafki gazowej na ścianie obiektu prowadzony w pomieszczeniu kotłowni oraz magazynu wewnątrz budynku.

Zaprojektowano instalację gazową z rur stalowych DN65 zasilającą projektowany kocioł gazowy. Przewidziano dwa podejścia do kotła (kaskada dwóch kotłów gazowych) DN32. Na każdym podejściu zamontować:

- kurek odcinający kulowy DN32
- filtr do gazu DN32
- zawór odcinający zasilanie gazowe sterowany automatyką kotłów
- podłączenie elastyczne do kotła DN32

Na projektowanej instalacji gazowej przewidziano bufor gazu. Bufor wykonać z rur stalowych DN250 o długości 2,5m.

Zabezpieczenie instalacji gazowej:

W kotłowni przewidziano wykonanie instalacji zabezpieczającej przed wypływem gazu. Instalacja złożona z centrali sterującej połączonej z:

- detektorem gazu zlokalizowanym pod stropem nad kotłem,
- sygnalizatora akustyczno-optycznego zlokalizowanego na ścianie zewnętrznej kotłowni od strony drogi dojazdowej
- zaworu automatycznego odcinającego gaz zlokalizowanego w istniejącej szafce gazowej na ścianie zewnętrznej ścianie budynku.

2.8.3. Materiały

Instalację gazu należy wykonać z rur stalowych bez szwu z materiały zgodnego z EN12732:2000 jak dla kategorii B (średnie ciśnienie), wg PN-EN 10208-2, łączonych przez spawanie wg PN-EN 10208-1. Rury powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa B i być oznaczone tym znakiem.

2.8.4. Roboty montażowe

Rury łączone przez spawanie a z armaturą na kołnierze lub połączenia stożkowe. Połączenia spawane rurociągów instalacji gazowej wykonać w 2 klasie konstrukcji spawanych zgodnie z wymaganiami technicznymi wykonywania robót spawalniczych w gazociągach z rur stalowych. Rury i elementy łączyć za pomocą spoin czołowych spawaniem elektrycznym, ręcznie przy użyciu elektrod otulonych lub półautomatycznie i automatycznie w osłonie gazów ochronnych względnie łukiem krytym.

Powierzchnie uszczelniające powinny być równoległe, osie rur powinny znajdować się na jednej prostej. Połączenia gwintowane wykonywać z uszczelnieniem na gwincie. Jako materiał uszczelniający stosować taśmę teflonową lub pastę uszczelniającą.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku, za pomocą podpór stałych i podpór przesuwnych z materiałów niepalnych z przekładkami tłumiącymi drgania w odległości 2 cm od ściany co 1,5-2m. Obowiązkowo mocować w miejscach instalowania armatury. Przewody mocować 2-20cm pod stropem, z zachowaniem spadku 0,4% w kierunku przyborów gazowych. Kompensacja wydłużeń cieplnych przewodów naturalna na załamaniach trasy. Przejścia przez ściany wykonać w stalowej tulei ochronnej o średnicy 4cm większej od średnicy przewodu, wystającej po 2 cm z każdej strony ściany. Przejście przez ścianę zewnętrzną wykonać jako gazo i wodo szczelne.

Kurki odcinające należy zlokalizować w miejscu widocznym i łatwo dostępnym. Połączenie urządzeń z instalacją powinno umożliwiać jego odłączenie bez konieczności demontażu instalacji a także by nie powodować naprężeń na króćcach połączeniowych.

Przewody instalacji gazowej należy prowadzić:

- 10 cm nad przewodami wodociągowymi, kanalizacyjnymi i centralnego ogrzewania
- 10 cm od pionowych przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i c.o.
- 10 cm od nieuszczelnionych puszek instalacji elektrycznej
- 20 cm od przewodów instalacji telekomunikacyjnej
- 60 cm od urządzeń iskrzących /wyłączniki, gniazda wtykowe

2.8.5. Próby ciśnienia i szczelności

Przed pomalowaniem instalacji oraz zamontowaniem gazomierza wykonać należy 2-krotną próbę szczelności. Pierwszą przed podłączeniem rurociągów do odbiorników gazowych, drugą po podłączeniu ich lecz bez gazomierza.

Przed próbą szczelności instalację należy przedmuchać sprężonym powietrzem. Pierwszą próbę należy wykonać sprężonym powietrzem lub innym gazem obojętnym. Ciśnienie próbne 0,05 MPa. Minimalny czas trwania próby – 30 minut. Jeżeli ciśnienie gazu w tym czasie utrzymuje się na stałym poziomie, instalację można uznać za szczelną.

Druga próba – po pozytywnym wyniku pierwszej z podłączonymi urządzeniami gazowymi odbywa się na ciśnienie zawarte w instrukcji przyboru, lecz nie mniejsze 0,015 MPa. Odbiór instalacji następuje po wykonaniu pozytywnych prób szczelności w obecności dostawcy gazu.

2.8.6. Izolacja ochronna i antykorozyjna

Powierzchnie rur oczyścić bezpośrednio przed malowaniem do 3-go stopnia czystości za pomocą szczotek, ręcznie lub mechanicznie. Na oczyszczoną powierzchnię nanieść trzy warstwy farby: podkładowo – przeciwrdzewna i dwie warstwy farby nawierzchniowej. Ostatnia warstwa farby powinna mieć kolor żółty.

2.9. Wytyczne budowlane

Zapewnić możliwości wykonania przekuć przez przegrody budowlane oraz odtworzyć stan pierwotny.

2.10. Obliczenia

Godzinowe zapotrzebowanie gazu GZ-50

$$G_h = Q_k (W_g \cdot n)$$

$n=0,8$ – sprawność zładu grzewczego

W_g – wartość opałowa gazu

$$G_h = (480 \text{ kW} \cdot 3,6 \text{ MJ/kW}) / (33500 \text{ kJ/m}^3 \cdot 0,8) = 64,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Obliczenie pojemności bufora gazu:

$$V_u = 0,0017 \cdot G_{\max} = 0,0017 \cdot 64,5 = 0,11 \text{ m}^3 = 110 \text{ dm}^3$$

Przyjęto rurę DN250 o długości 2,5m i poj. 51dm³/m. Pojemność bufora gazu = 127,5dm³.

2.11. Warunki techniczne wykonania i odbioru

2.11.1. Wytyczne BHP

- wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie
- wszystkie materiały i wyroby budowlane przeznaczone do wbudowania w instalacje wodociągowe muszą posiadać ważne atesty higieniczne wydane przez PZH
- montaż przewodów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
- załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP
- Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – DZ nr 47 z dnia 06.02.2003 r. („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”).

2.11.2. Uwagi końcowe

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 1-12
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- Obowiązującymi przepisami i normami

Projektant:

mgr inż. Łukasz Witkowicz

Opracował:

mgr inż. Michał Gronek

3. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Temat opracowania:

Remont wybranych pomieszczeń Szkoły Podstawowej w Dwikozach – instalacja gazowa

Lokalizacja:

**ul. Spółdzielcza 21, 27-620 Dwikozy
dz. nr ew. 1532, 1533, 1534, 1535, 1536**

Zamawiający:

**Gmina Dwikozy
ul. Spółdzielcza 15,
27-620 Dwikozy**

Jednostka projektowa:

**Biuro Projektowe Dworaczyk Architektura
Al. Warszawska 170D
39-400 Tarnobrzeg**

Sporządził:

**mgr inż. Łukasz Witkiewicz
upr. bud. LUB/0277/PWOS/12**

Czerwiec 2020

Zakres robót dla całego zamierzenia

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę wewnętrznej instalacji gazowej do zasilania nowych odbiorników gazu. Prace obejmowały będą demontaż istniejącej instalacji, wykonanie instalacji gazowej zasilającej nowe odbiorniki, wykonanie systemu zabezpieczenia instalacji gazowej przed wypływem gazu.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace wykonywane będą w istniejącym budynku Szkoły Podstawowej w Dwikozach oraz na jego elewacji.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie budowy nie występują istotne elementy mogące wpływać niebezpiecznie na prowadzone prace.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Niebezpieczeństwo stanowić mogą prace spawalnicze oraz przekuciowe. Szczególną uwagę zachować należy przy pracach związanych z instalacją gazową i jej rozruchem. Należy je prowadzić zgodnie z wytycznymi kierownika budowy.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- powierzenie wykonania robót wykonawcy posiadającemu wykwalifikowaną kadrę
- codzienna odprawa kierownika budowy z pracownikami przed rozpoczęciem robót ze szczegółowym omówieniem przydzielonego odcinka pracy i instruktażem w zakresie bezpiecznej realizacji.
- stały nadzór majstra budowy.

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

Przewidywane roboty będą trwać dłużej niż 30 dni roboczych. Pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni. W związku z powyższym zgodnie z art.21a ustawy z dn. 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207/2003, poz. 2016, z późn. zm.) jest wymagany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Miejsce wykonywanych robót zorganizować w sposób umożliwiający bezpieczną i sprawną komunikację oraz dojazd służb ratunkowych.

Zapewnić szkolenie pracowników w zakresie BHP przy pracy i postępowania w sytuacjach zagrożeń i wypadków.

Pracodawca winien zapewnić wyposażenie pracowników w sprzęt i środki ochrony osobistej, zabezpieczającymi przed skutkami zagrożeń. Pracowników zobowiązuje się do stosowania tych środków.

Dodatkowo nakazuje się:

- wyposażenie zaplecza budowy w środki pierwszej pomocy medycznej, łączność telefoniczną, instrukcje stanowiskowe, wykaz telefonów alarmowych i kierownictwa budowy.
- Wyposażenie zaplecza i budowy w środki ochrony przeciwpożarowej.
- Przestrzeganie instrukcji stanowiskowych oraz instrukcji producentów.
- Wyposażenie pracowników w środki ochrony indywidualnej oraz właściwą odzież ochronną.
- Używanie sprawdzonych i sprawnych urządzeń oraz sprzętu.
- Bezpośredni nadzór nad wykonywaną pracą.

Uwagi

- Przejścia przez przegrody budowlane oddzielające strefy pożarowe wykonać w tej samej klasie odporności ogniowej co dana przegroda.
- Prace montażowe wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL.
- Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać atesty oraz aprobaty techniczne wydane przez Instytut Techniki Budowlanej oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa B.
- Całość robót wykonać zgodnie z rozporządzeniem M.I. z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Montaż i eksploatację armatury prowadzić zgodnie z jej DTR.
- Wykonawca po wykonaniu robót przekaże Inwestorowi pełną dokumentację powykonawczą składającą się z :
 - opisu technicznego .
 - projektu technicznego powykonawczego, którego realizację ma potwierdzić kierownik robót instalacyjnych, inspektor nadzoru, na którym naniesione są dokonane w trakcie montażu zmiany i uzupełnienia instalacji (rzuty, rozwinięcia, konieczne schematy, rysunki umożliwiające lokalizację obudowanych i zasłoniętych przewodów i urządzeń oraz rodzaj zastosowanych powłok odtworzeniowych).
 - atestów i dopuszczeń na zastosowane materiały,
 - instrukcji obsługi instalacji wraz z dokumentami techniczno-ruchowymi,
 - wersji elektronicznej dokumentacji powykonawczej.
- Rodzaj i przeznaczenie pomieszczeń oraz numerację ustalono na podstawie otrzymanej dokumentacji od Inwestora i wizji lokalnej.

Projektował:
mgr inż. Łukasz Witkowicz