

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

PRZEDMIOT OPRACOWANIA	2
PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
ZAKRES OPRACOWANIA	2
NORMY I PRZEPISY	2
DOSTARCZANIE GAZU.....	3
ZAPOTRZEBOWANIE GAZU	3
INSTALACJA GAZU	3
ODCINEK ZIEMNY INSTALACJI GAZOWEJ	3
RUROCIĄGI, ARMATURA	4
STACJA REDUKCYJNO – POMIAROWA II-GO STOPNIA.....	5
OBLICZENIA STACJI REDUKCYJNO-POMIAROWEJ	5
UKŁAD POMIAROWY WRAZ UKŁADEM GPRS	5
WARUNKI ZAGROŻENIA WYBUCEM.....	5
OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	6
WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW	6
PRÓBA SZCZELNOŚCI	6
ODBIÓR INSTALACJI GAZOWEJ.....	7
UWAGI KOŃCOWE	7
INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA	7
ZAŁĄCZNIKI	7

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest instalacja wewnętrzna gazu na potrzeby kotłowni gazowej oraz kuchni gazowej wraz z punktem redukcyjno-pomiarowym, dla projektowanego budynku przedszkola na działkach nr ew. 369/3 oraz 368/2 w miejscowości Bielicha gm. Zakrzew

PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawy opracowania stanowią:
warunkami technicznymi RTRR/W/21592/WP/1/2014
aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres robót obejmuje wykonanie

- instalacji wg rzutów i aksonometrii :
- zamontowanie systemu detekcji gazu w pomieszczeniach kotłowni,
- zamontowanie systemu zaniku ciągu wyłączający urządzenie w kuchni
- zamontowanie armatury odcinającej.
- zamontowanie punktu redukcyjno-pomiarowej

Rodzaj gazu:

Gaz ziemny wysokometanowy niskiego ciśnienia grupa E GZ 50.

Ciepło spalania $W_s=39,5 \text{ MJ/m}^3$.

NORMY I PRZEPISY

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami, tekst jednolity.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U.Nr 129, poz. 844 z późniejszymi zmianami Dz. U.169 poz. 1650 z 2003r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 75, poz. 690, ze zmianami Dz. U. Nr 33 z dnia 13 lutego 2003r, poz. 270, ze zmianami Dz. U. Nr 109 z dnia 7 kwietnia 2004 r, ze zmianami Dz. U. Nr 201 z dnia 6 listopada 2008r, poz. 1238;
- Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 10 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – Dz.U.Nr 120 poz. 1133
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 lipca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej Dz.U.Nr 121 poz. 1137
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów na podstawie art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, z późn. zm.2)
- Stosować się do „Warunków Technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – Wymagania techniczne Zeszyt nr 2 COBRTI INSTAL
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.
- Instalacje gazowe – wydanie IV z 2003 r COBO-PROFIL.
- PN-EN-10224:2003 Rury stalowe bez szwu.
- PN-92/M-54832/01 Gazomierze. Ogólne wymagania i badania.

- PN-92/M-74001 Armatura. Ogólne wymagania i badania.
- PN-EN ISO 6708:1998 Średnice nominalne armatury i rurociągów
- BN-82/B-8976-50 Instalacje gazowe-przejścia przez przegrody budowlane. Ogólne wymagania i badania
- BN-82/B-8976-52 Instalacje gazowe-przejścia przez przegrody budowlane. Rury ochronne.
- PN-92/M-34503 Rurociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów.
- BN-80/8975-02.02 Armatura oznakowanie.,

DOSTARCZANIE GAZU

Zasilanie obiektu odbywać się będzie gazem ziemnym wysokometanowym grupy E z istniejącego gazociągu stalowego dn40 poprzez przyłącze gazowe średniego ciśnienia Ø25mm PE. Projekt przyłącza gazu odrębne opracowanie.

ZAPOTRZEBOWANIE GAZU

Wykaz urządzeń zużywających gaz:

Urządzenie	Q [kW]	G _h max [m ³ /h]
Kocioł gazowy dwufunkcyjny	136	15
Kocioł gazowy dwufunkcyjny	136	15
Trzon gazowy 6 Palnikowy	36	4,6

INSTALACJA GAZU

Aktywny system bezpieczeństwa dla kotłowni gazowej

W pomieszczeniu kotłowni projektuje się aktywny system bezpieczeństwa składający się z

- MAG 3 –elektrozawór umieszczony w szafce punktu redukcyjno-pomiarowej przyłącza gazu,
- Centralka MD-2.Z + akumulator,
- sygnalizator akustyczno – optyczny – umieszczony na zewnątrz przy kotłowni oraz wewnątrz budynku ,
- dwa detektory gazu ziemnego w obudowie przeciwwybuchowej DEX-12 o konstrukcji przeciwwybuchowej umieszczony nie niżej niż 30cm od poziomu sufitu, nad kotłami, przy kratce wentylacyjnej.

Montaż systemu detekcji gazu wykonać zgodnie z instrukcją montażu Producenta.

Detektor gazu ustawiony jest na 10% poniżej wartości dopuszczalnej dla metanu i po przekroczeniu tej granicy sygnał przekazywany jest do modułu alarmowego, który daje sygnał do zaworu i odcina dopływ gazu.

Otwarcie zaworu MAG 3 może nastąpić tylko ręcznie.

Aktywny system bezpieczeństwa dla kuchni przemysłowej :

W pomieszczeniu kuchni projektuje się aktywny system bezpieczeństwa składający się z

- * czujnik (prezostat) ciśnienia w kanale wyciągowym okapu kuchnengo
- * zawór MAG 3 –elektrozawór umieszczony przed trzonem kuchennym
- * Centralka MD-2.Z + akumulator,
- * sygnalizator akustyczno – optyczny – umieszczony na zewnątrz przy kuchni oraz wewnątrz budynku ,

Instalacja gazowa

Wewnętrzna instalacja gazowa obejmuje rurociągi od kurka głównego odcinającego umieszczonego w zewnętrznym punkcie gazowym wykonanym przez wykonawcę sieci zewnętrznych gazów, do kurków odcinających zainstalowanych przed każdym kotłem oraz przed trzonem, podłączenie urządzeń zgodnie ze wskazaniami Dostawcy urządzeń pobierających gaz.

Wewnętrzną instalację gazową należy wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych na spawanie przy użyciu kolan hamburskich. Połączenia rur wykonać jako spawane gazowe. Przewody rozprowadzające należy prowadzić pod drzwiami kotłowni na wysokości 10 cm od tynku, ze spadkiem 4‰ w kierunku napływu gazu. Przewody instalacji gazowej należy prowadzić po wierzchu ścian wewnętrznych. W przypadku prowadzenia przewodów gazowych przy instalacji elektrycznych oraz innych instalacji sanitarnych należy zachować odległość 20 cm. Przewody gazowe należy umieszczać nad przewodami instalacji elektrycznej i wodociągowej.

Przejścia instalacji przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Tuleje powinny wystawać po 1-2 cm poza obrys ściany. Przy przejściu przez ścianę budynku przy PRP należy zastosować tuleje uszczelniające dla tego typu przejść firmy INTEGRA. Końcówki rur ochronnych uszczelnić pianką poliuretanową. Przejścia p.poż. przez przegrody budowlane musi być stosowany środek ogniochronny firmy, np. "Hilti", ważne, aby miał aktualny atest CNBOP. Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości, co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych, co najmniej 0,2 m nad przewodami elektrycznymi. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone, co najmniej o 0,2 m. Przewody mocować do ściany i elementów konstrukcyjnych obiektu za pomocą typowych obejm z przekładkami tłumiącymi, np. Hilti. Poziome przewody prowadzić ze spadkiem min 0,4 ‰ w kierunku dopływu gazu.

Średnice i sposób rozprowadzenia przewodów instalacji gazowej pokazano na rysunkach: schemat i rzuty instalacji gazowej.

Instalacja gazowa wewnętrzna będzie pracowała na ciśnieniu 10-30 kPa (średnie)

Kotłownia gazowa:

W pomieszczeniu kotłowni gazowej projektuje się dwa kotły gazowe o mocy 136kW każdy. Przed każdym kotłem projektuje się kurek gazowy oraz filtr powietrza.

System oprowadzenia spalin:	zamknięty, ponad dach budynku
System doprowadzenia powietrza:	zamknięty, z zewnątrz budynku

W celu odprowadzenia spalin z kotłów gazowych projektuje się zbiorczy komin o średnicy 200mm ze stali kwasoodpornej wykonany wg PN-B-10425:1989. Powietrze na potrzeby spalania dostarczane będzie z zewnątrz budynku przez przewody powietrzne o średnicy 150mm połączone z palnikami kotłowymi.

Pomieszczenie wentylowane będzie za pomocą kanału wentylacyjnego nawiewnego typu „Z” o wymiarach 25x35cm oraz za pomocą wywiewzaka dachowego (kanału wywiewnego) o średnicy 200mm.

Kuchnia:

W pomieszczeniu kuchni projektuje trzon kuchenny 6-palnikowy. Przed kuchnią należy projektować kurek gazowy oraz filtr powietrza. Kuchnie gazowe należy instalować w odległości co najmniej 0,5 m od okien do boku urządzenia licząc w rzucie poziomym. Przed kuchnią gazową w miejscu łatwo dostępnym zamontować kurek odcinający. Nad urządzeniem należy zamontować okap odprowadzający spaliny do kanału spalinowego.

RUROCIĄGI, ARMATURA

Rurociągi:

Instalację gazową wewnątrz obiektu wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN-EN-10224:2003. Rury łączyć przez spawanie gazowe za pomocą spoin czołowych, a łączenie gwintowane stosować przy

łączeniu odbiorników gazu i armatury odcinającej. Zmiana kierunku i średnic za pomocą kształtek hamburskich. Wejście i wyjście ze stacji wykonać rurami stalowymi.

Zakres zastosowanych średnic: **rury przewodowe**: Dn 65, dn32.

rura ochronna: na przejściach przez ściany, strop o dwie średnice więcej niż przewód instalacji gazowej,
wypełnienie tulei: elastyczne, nie powodujące korozji stali – silikon biały.

Armatura:

Jako zawory odcinające przed odbiornikami gazu zaprojektowano zawory kulowe w wersji gwintowanej dla $P_n=1,6$ Mpa, w wykonaniu dla gazu.

Zawory muszą posiadać ważną aprobatę techniczną wydaną przez IGNiG w Krakowie, tj.:

- główny kurek odcinający dopływ gazu w szafce gazowej,
- zawory kulowe przed każdym z urządzeń zasilanych gazem,
- filtry siatkowe przy urządzeniach,
- zawór elektromagnetyczny MAG3

PUNKT REDUKCYJNO – POMIAROWA II-GO STOPNIA

Punktu redukcyjno-pomiarowej II-stopnia lokalizuje się na ścianie zewnętrznej budynku w odległości min. 1m od otworów okiennych i drzwiowych budynku.

Zaprojektowano punkt II stopnia z reduktorem R70 oraz gazomierzem G25 o wydajności $25\text{m}^3/\text{h}$. Poniżej tego ciśnienia wlotowego punkt będzie pracowała niższej wydajności.

W skład punktu redukcyjno-pomiarowego wchodzi: kurek kulowa główny odcinający, gazomierz, reduktor oraz elektrozawór MAG-3, sterowany systemem detekcji gazu w zakresie wewnętrznej instalacji gazowej, a także filtr manometr oraz komplet zaworów. Punkt redukcyjno-pomiarowa umieszczona będzie w metalowej obudowie producenta.

Parametry stacji redukcyjno - pomiarowej:

- | | | | |
|---|---------------------------------------|-----------|---------|
| - maksymalna przepustowość stacja | $Q_{\max}= 25 \text{ m}^3/\text{h}$ | | |
| przy ciśnieniu wlotowym na poziomie $P_z=150\text{kPa}$ | $Q_{\min}= 0,25 \text{ m}^3/\text{h}$ | | |
| - minimalna przepustowość punktu | | | |
| - ciśnienie wlotowe maksymalne | 500 kPa | minimalne | 100 kPa |
| - ciśnienie wylotowe maksymalne | 2,5 Pa | minimalne | 1,6 kPa |
| - temperatura gazu | 278-288 K | | |
| - gaz ziemny wysokometanowym | Typ E (GZ50) | | |

UKŁAD POMIAROWY WRAZ UKŁADEM GPRS

Układ pomiarowy przepływającego gazu opiera się o gazomierz G25 oraz baterijny przelicznik objętości MacBAT II. Stacja pracuje w układzie U 1 zamontowana na fabrycznym stojaku. Układ pomiarowy wyposażony jest w system GPRS z zasilaniem baterijnym do telemetrycznego przekazywania danych pomiarowych.

Skrzynkę telemetryczną zamontować na maszcie na wysokości 1,5m od poziomu terenu do dolnej ścianki szafki. Maszt baterii słonecznej o wysokości 3,0m wraz z baterią słoneczną o wyd. 45W należy zamontować poza strefą zagrożenia wybuchem gazu i połączyć kablem 6x0,5 mm z przelicznikiem objętości MacBAT II, który zamontowany będzie w stacji pomiarowej. Bateria ustawiona w kierunku południowym –nie zasłonięta drzewostanem.

WARUNKI ZAGROŻENIA WYBUCHEM

W odległości 1m od krawędzi ścian zewnętrznych punktów ustala się strefę Z2, zagrożenia wybuchem. Otwory drzwiowe i okienne projektowanym budynków znajdują się będą poza strefą zagrożoną wybuchem.

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

- a) Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną.
- b) Niezależnie od wyżej wymienionego zakresu robót, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania instalacji będącej przedmiotem niniejszego opisu zgodnego z projektem.
- c) Bez względu na dokładności i wytyczne zawarte w niniejszej dokumentacji określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie uzyskania rezultatu.
- d) W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot niniejszej Specyfikacji technicznej, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót.
- e) Jeśliby w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy, przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Jednostkę Projektową określając szczegółowo zakres tych zmian oraz dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

Określone w projekcie marki i typy urządzeń i materiałów podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości, o co najmniej równoważnych parametrach technicznych.

Decyzje o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje inspektor nadzoru inwestorskiego w przypadkach koniecznych po konsultacji z projektantem.

W budowywane materiały muszą być atestowane, na które Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć deklaracje zgodności. Materiały i urządzenia do wykonania instalacji gazowej muszą być uzgodnione z nadzorem budowy Inwestora przed ich zakupem i dostarczeniem na budowę.

Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem (a więc: wymiarów, ciężaru, sposobu transportu i montażu, podłączeń, parametrów zasilania energetycznego, sterowania i.t.p.) oraz ewentualne dostosowanie do materiału zamiennego rozwiązań związanych przyjętych w innych opracowaniach.

Zastosowane urządzenia objęte w instalacjach odrębna gwarancja producenta powinny mieć zapewniony serwis przez autoryzowany zakład.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, świadectwa zgodności z PN, certyfikaty lub aprobaty techniczne oraz inne ewentualne atesty wymagane przepisami szczególnymi.

PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po wykonaniu instalacji, zgodnie z wymaganiami PN-92/M-34503, należy ją przedmuchać i poddać próbie szczelności (bez gazomierza).

Próbę szczelności instalacji gazu należy przeprowadzić przed pomalowaniem.

Instalację gazu należy poddać próbie szczelności za pomocą sprężonego powietrza, przy czym wartość ciśnienia próbnego ma wynosić 0,1 MPa, czas próby 30 minut. Instalację uznaje się za szczelną, jeśli urządzenie do pomiaru ciśnienia nie wykaże spadku ciśnienia. W przypadku stwierdzenia nieszczelności instalacji należy niesprawność usunąć i przeprowadzić ponowną próbę szczelności. Przy trzech wynikach negatywnych instalację gazu należy rozebrać i wykonać na nowo.

Próbę szczelności należy przeprowadzić w obecności, Inwestora i Kierownika Budowy, który przygotowuje próbę i sprawuje merytoryczny nadzór nad prawidłowym jej przebiegiem.

Pozytywny wynik próby stanowi podstawę do sporządzenia protokołu próby szczelności instalacji gazowej, który wraz z dokumentacją powykonawczą będzie umożliwiawał jej nagazowanie. Włączenia tego może dokonać tylko uprawniony przedstawiciel Dostawcy gazu.

ODBIÓR INSTALACJI GAZOWEJ

Odbiór instalacji i rozruch urządzeń zostanie przeprowadzony w oparciu o Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji gazowych oraz dokumentacji DTR urządzeń. Zgodność instalacji z techniczną dokumentacją projektową, z załącznikami do niej i z normami oraz rysunkami instalacji, DTR-kami urządzeń, zostanie sprawdzona przy kontroli wykonania całości instalacji. Odbiór instalacji będzie mógł zostać orzeczony jedynie po przeprowadzeniu prób i po uprzednim stwierdzeniu, że wszystkie zastrzeżenia sformułowane w czasie różnych kontroli zostały w sposób satysfakcjonujący, przez Wykonawcę robót, usunięte. Po wykonaniu prób, w celu zabezpieczenia instalacji przed korozją należy stalowe przewody gazowe pomalować farbą olejną podkładową 60% - 1 warstwa oraz farbą syntetyczną nawierzchniową ogólnego stosowania - 2 warstwy – kolor żółty. Zamontowana stacja redukcyjno-pomiarowa podlega odbiorowi Biurowi Pomiarów zakładu Gazowniczego Radom ul. Gazowa 11/13 .

Warunki odbioru robót :

Przed odbiorem robót Wykonawca musi dostarczyć Inwestorowi następujące dokumenty:

- wykaz wszystkich zainstalowanych urządzeń i materiałów wraz z ich atestami, certyfikatami lub deklaracjami zgodności,
- dokumentację powykonawczą,
- protokoły pomiarów i regulacji instalacji,
- instrukcje eksploatacji instalacji.

UWAGI KOŃCOWE

Projekt instalacji gazowej należy złożyć do Wydziału Architektury Starostwa Powiatowego celem uzyskania pozwolenia na budowę.

Roboty wykonywać przestrzegając przepisy bhp i ppoż.

Wbudowane materiały powinny posiadać wymagane, atesty, deklaracje zgodności z aprobatą techniczną lub wymaganiami Polskich Norm.

Nagazowanie instalacji wykonuje Gazownia w Zakładzie Gazownictwa Radom.

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Podczas prac należy korzystać ze sprzętu ochrony osobistej takiego jak kaski, szelki bezpieczeństwa itp.

Sprzęt ciężki użyty do prac musi mieć ważne zaświadczenia wydane przez dozór techniczny

Należy przestrzegać środków i warunków bezpiecznego wykonywania prac określonych w poleceniu na pracę

Osoby wykonujące roboty elektryczne muszą posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych minimum do 1 kV

Prace budowlano-montażowe wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz współczesną wiedzą techniczną i dokumentacją projektową

Podłączenie nowo zainstalowanych urządzeń elektrycznych wykonać po wcześniejszym odbiorze technicznym

Podczas zaistnienia wypadku przy pracy należy poszkodowanemu pracownikowi udzielić stosownej pomocy, wezwać, jeśli to konieczne pomoc specjalistyczną, powiadomić odpowiednie służby oraz kierownictwo firmy o zaistniałym wypadku

Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek wykonania oddzielenia pomieszczeń poddawanych remontowi i modernizacji od reszty budynku.

Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

W czasie realizacji prac demontażowych i montażowych:

- zachować szczególną ostrożność w sąsiedztwie rozdzielnic i tras kablowych instalacji
- elektrycznej,
- każdorazowo sprawdzić czy na powierzchni kanałów i demontowanych konstrukcji nie
- ma napięcia elektrycznego,
- przed przystąpieniem do prac sprawdzić czy demontowane i będące w sąsiedztwie urządzenia są odłączone od instalacji elektrycznej,
- w przypadku stosowania prac pożarowo niebezpiecznych sprawdzić, czy w pobliżu
- (kanały, studzienki, kratki kanalizacyjne) nie są zgromadzone materiały lub odpady palne),
- przed przystąpieniem do prac sprawdzić zakres z inspektorem nadzoru,
- w czasie demontażu zabezpieczyć istniejące czynne instalacje elektryczne, teletechniczne, sygnalizacyjne.

Obsługa urządzeń oraz ekipa monterska powinna być przeszkolona pod względem BHP i p.poż. oraz poddawana okresowym badaniom lekarskim.

Ochrona środowiska

Wykonywane prace nie mają istotnego wpływu na środowisko

- a) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska.
- b) Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążą wykonawcę.
- c) W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelki uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób i mienia wynikających ze skażeń, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie działania Wykonawcy.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :

- zanieczyszczenie powietrza pyłami i gazami,
- rozprzestrzenianie hałasu,
- możliwość powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

- a) Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- b) Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy , wymagany przez odpowiednie przepisy.

- c) Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- d) Wszystkie przejścia przez przegrody ogniowe należy uszczelnić ogniochronnymi masami uszczelniającymi do odporności ogniowej przegrody np. Hilti.

Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Szczegółową lokalizację i zabezpieczenie zaplecza budowy należy uzgodnić z kierownictwem obiektu.

Zaplecze i teren budowy nie wymaga dodatkowych prac ani uzgodnień związanych ze zmianą organizacji ruchu.

Teren budowy i zaplecza budowy należy odgrodzić w sposób uzgodniony z kierownictwem obiektu.

Składowanie materiałów

Teren przeznaczony na składowanie materiałów ma być wydzielony i wyraźnie oznakowany.

Sposób składowania nie może powodować pogorszenia się, jakości magazynowanych materiałów.

Dostęp do materiałów musi być ograniczony tylko do osób bezpośrednio wykonujących prace montażowe zgodne z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją techniczną.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, jakiego wymagają technologie wykonywanych prac, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Transport

Transport elementów wyposażenia powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach w zamkniętych pojemnikach. Dla każdego stosowanego materiału lub urządzenia, w tym także poszczególnych składników należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi normami oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producenta.

Uwaga: montaż rurociągów obejmami z wkładką akustyczną. Do konstrukcji stalowej mocować uchwyty szczękowymi. Ilość uchwytów wg średnic rur i wytycznych producenta obejm,

Sprawdził:

Projektował:

Grójec, dnia 31.10.2014r

O Ś W I A D C Z E N I E

na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami /tj, Dz. U. z 2010r. nr 243, poz. 1623, zm. z 2011r. Dz. U. Nr 32, poz. 159, nr 45, poz. 235, nr 94, poz. 551, 135, poz. 789, nr 142, poz. 829, nr 185, poz. 1092, nr 232, poz. 1377 z 2012r. poz. 472, po. 951, poz. 1256/, że sporządzony projekt budowlany instalacji wewnętrznej gazu w projektowanym budynku przedszkola w miejscowości Bielicha, dz. nr ew. 369/3 i 368/2, gmina Zakrzew, wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
/ projektant / :

.....
/ sprawdził / :