

1. Spis zawartości.

Część opisowa:

1. Spis zawartości.....	2
2. Spis rysunków.....	3
3. Opis techniczny.....	4
3.1. Dane ogólne.....	4
3.1.1. Podstawa opracowania.....	4
3.1.2. Przedmiot i zakres opracowania.....	4
3.1.3. Opis rozwiązań projektowych – instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej.....	4
3.1.3.1 Opis wykonania – instalacja wody zimnej i ciepłej.....	5
3.1.4. Opis rozwiązań projektowych – instalacja kanalizacji sanitarnej.....	6
3.1.4.1 Opis wykonania – instalacja kanalizacji sanitarnej.....	6
3.1.5. Opis rozwiązań projektowych – instalacja centralnego ogrzewania.....	8
Projektuje się ogrzewanie grzejnikami płytowymi zaworowymi oraz płytowymi ocynkowanymi w wybranych pomieszczeniach. Grzejniki wyposażone będą w głowice termostaticzne dla regulacji temperatury pomieszczeń.	8
Projektowane grzejniki zasilane będą wodą o temperaturze 70/50°C, ogrzewanie pompowe z rozdziałem dolnym w systemie dwururowym. Rozprowadzenie przewodów pokazano na rzutach. Instalacja z rur wielowarstwowych systemu PE-RT łączonych na złączki.	8
3.1.5.1 Opis wykonania – instalacja centralnego ogrzewania.....	8
3.1.5.2. Płukanie i próba szczelności – instalacja c.o.....	8
3.1.6. Opis rozwiązań projektowych – instalacja gazu.....	9
3.1.6.1. Materiał i armatura.....	9
3.1.6.2. Prowadzenie przewodów, roboty ziemne.....	9
3.1.6.3. Próba szczelności.....	10
3.1.7. Uwagi końcowe.....	10
3.1.8. BHP.....	10
3.1.9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	11
3.1.10. Roboty gazoniebezpieczne - Opis bezpieczeństwa i higieny pracy.	11
3.1.11. Zestawienie materiałów.....	12

Część rysunkowa:

Rysunki wg załączonego spisu rysunków.

2. Spis rysunków.

L.p.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1	IS/1	Rzut parteru – instalacja wody	1:100
2	IS/2	Rzut parteru – instalacja kanalizacja	1:100
3	IS/3	Rzut parteru – instalacja c.o., gaz	1:100

3. Opis techniczny.

3.1. Dane ogólne

3.1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Podkłady budowlane.
- Obowiązujące akty prawne:
 - o Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1 126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)
 - o 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 rok 2002, zmiany: Dz. U. Nr 33 poz 270 r. 2003, Dz. U. Nr 109 poz 1156r. 2004,
 - o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz. U. 80 poz 563 r. 2006
 - o Aktualne normy.

3.1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji wewnętrznych wody i kanalizacji, instalacji centralnego ogrzewania oraz gazowej dla budynku toalet publicznych wraz z pomieszczeniami obsługi parkingu, stacji rowerowej w Ustroniu przy ul. Nadrzecznej dz. Nr 5014/64.

Zakres opracowania obejmuje:

- wewnętrzną instalację wody ciepłej i zimnej,
- wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej
- wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania
- wewnętrzną instalację gazu.

3.1.3. Opis rozwiązań projektowych – instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej.

Instalacja wodociągowa będzie zasilana w wodę z miejskiego wodociągu zlokalizowanego w drodze obok projektowanego budynku (wg odrębnego opracowania). Zaprojektowano wejście do budynku na poziomie parteru, do pomieszczenia kotłowni, jak pokazano na rzucie.

Za wejściem do budynku na przewodzie zasilającym należy zabudować zestaw zabezpieczający przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w sieci wodociągowej i instalacji wody. Zaprojektowano poziome rozprowadzenie do poszczególnych przyborów sanitarnych.

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana przez kocioł gazowy dwufunkcyjny zlokalizowany w pomieszczeniu nr 0.14 o mocy $Q=22\text{kW}$.

Dla kotła gazowego dobrano system powietrzno-spalinowy 80/125mm zgodnie z wytycznymi producenta kotła wyprowadzony ponad dach budynku.

Przewidziano izolację termiczną przewodów zimnej wody (poziomy i pionowy) o grubości 13mm wykonaną zgodnie z wymogami normy PN-85/B-02 421 stosując otulinę o zamkniętej strukturze komórkowej lub inną o porównywalnych właściwościach izolujących.

Przewiduje się zasilanie w wodę następujących punktów czerpalnych:

- proj. baterie czerpalne umywalek
- proj. płuczki zbiornikowe
- proj. pisuary
- proj. baterie czerpalne zlewozmywaków i zlewów
- proj. baterie czerpalne natryskowych

Normatywny wpływ wody wg PN-92/B-01706

- Bateria czerpalna natryskowa.....0,15 dm³/s
- Pisuar0,3 dm³/s
- Płuczka zbiornikowa.....0,13 dm³/s
- Bateria czerpalna umywalki.....0,07 dm³/s
- Bateria czerpalna zlewozmywaków i zlewów.....0,07 dm³/s

3.1.3.1 Opis wykonania – instalacja wody zimnej i ciepłej

Instalacja wodociągowa wody zimnej i ciepłej zostanie wykonana z rur wielowarstwowych sieciowanych w systemie PE-RT.

Instalacja wody zimnej zostanie zabezpieczona przed roszeniem otuliną z pianki polietylenowej o grubości 6mm dla mniejszych średnic i 9mm dla średnic większych (od $\Phi 50$).

Instalacja wody ciepłej wody użytkowej zostanie zabezpieczona przed nadmiernym wychłodzeniem otuliną z pianki polietylenowej o grubości 25mm.

Główne przewody instalacji wody bytowej zostaną zabezpieczona przed roszeniem otuliną z pianki polietylenowej o grubości 25mm.

Zabudowywane rurociągi oraz armatura muszą być dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie na terenie Polski (posiadać deklarację zgodności z PN, Aprobate Techniczną ewentualnie dopuszczenie do jednostkowego stosowania) oraz muszą posiadać dopuszczenie Państwowego Zakładu Higieny do kontaktu z wodą pitną.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa zostanie poprowadzona po wewnętrznych ścianach obiektu i w brzdach ściennych.

Przewody poziome będą mocowane z wykorzystaniem podpór stałych i ruchomych.

Przewody podejść będą dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.

Przewody prowadzone obok siebie powinny być ułożone równolegle.

Przewody należy prowadzić tak, aby były zabezpieczone przed dewastacją i uszkodzeniem.

Przewody instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej, instalacji ogrzewczej i przewodów gazowych.

Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej instalacji elektrycznej. Minimalna podległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1m.

Przy przejściu rury przez posadzkę należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej.

Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej przewodu :

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o ok. 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki i ok. 1 cm poniżej tynku w stropie. Tuleje ochronne należy wykonać z rur z tworzyw sztucznych.

Przestrzeń między rurą ochronną a przewodową należy wypełnić materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę i umożliwiającym jej przemieszczanie się. W tulei nie można wykonywać żadnego połączenia.

Przed zainstalowaniem armatury należy zdjąć wszystkie ochronne zaślepienia i oczyścić z ewentualnych zanieczyszczeń.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku

Instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażowymi podanymi przez producenta rurociągów. Wysokość ustawienia armatury zaworu czerpalnego ze złączką do węża 80 cm powyżej poziomu posadzki w budynku.

3.1.4. Opis rozwiązań projektowych – instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalacja kanalizacyjna została zaprojektowana dla odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych poprzez piony kanalizacyjne (oznaczenie na rysunkach „S”) oraz poziome odcinki rurociągów – jak pokazano na rzutach budynku.

Na zakończeniu pionów zaprojektowano rurę wywiewną do wentylacji instalacji kanalizacyjnej.

Ścieki zostaną odprowadzone do sieci kanalizacji sanitarnej poprzez istniejące i projektowane studnie zlokalizowane obok projektowanego budynku (wg proj. przyłączy wod-kan). Zaprojektowano odprowadzenie ścieków przez oddzielne wyjścia kanalizacji z każdego segmentu budynku, jak pokazano na rzucie. Instalację zaprojektowano jako podposadzkową

Instalację kanalizacji zaprojektowano z rur PVC. Rury należy prowadzić w bruzdach ściennych oraz pod posadzką zgodnie z trasą pokazaną na rzutach.

Przewiduje się odbiór ścieków z następujących przyborów sanitarnych:

- proj. umywalki
- proj. miski ustępowe
- proj. zlewozmywaki
- proj. Natryski
- pisuary
- wpusty podłogowe

Normatywny odpływ jednostkowy wg PN-EN 12056-2 :

- umywalek.....0,5dm³/s.
- zlewozmywaków1,0dm³/s
- ustępów splukiwanych ze zbiornikiem 9dm³.....2,5dm³/s
- natrysków.....1,0dm³/s
- pisuar.....1,0dm³/s

3.1.4.1 Opis wykonania – instalacja kanalizacji sanitarnej

Przewody instalacji kanalizacji dla ścieków bytowych należy prowadzić po powierzchniach wewnętrznych ścian budynku i pod posadzką.

Podjęcia i przewody odpływowe powinny być prowadzone ze spadkami.

Spadek podejścia nie powinien być mniejszy niż 2%.

Przewody rur kielichowych muszą mieć kielichy ułożone przeciwnie do kierunku przepływu ścieków.

Przewody prowadzone po ścianach należy mocować za pomocą uchwytów lub wsporników albo wieszaków z elastycznymi przekładkami.

Rozstaw podpór dla przewodów poziomych powinien wynosić dla rur z PVC do 1,25m i dla pozostałych materiałów do 2,0m.

Złącza przewodów powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producentów.

Przewodów kanalizacyjnych nie należy prowadzić nad przewodami instalacji wody zimnej i ciepłej, instalacji ogrzewania, instalacji gazowej oraz przewodami instalacji elektrycznej.

Minimalna odległość przewodu kanalizacyjnego z PVC od prowadzonych równolegle przewodów instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej oraz przewodów instalacji ogrzewczej, powinna wynosić co najmniej 0,1m. Jeżeli dla przewodów konieczne jest wymagane wykonanie izolacji termicznej odległość tę należy mierzyć od zewnętrznej części płaszcza izolacji.

Przewody prowadzone w brzdach powinny mieć odpowiednią wolną przestrzeń i zabezpieczenie przed ocieraniem się przewodu o ścianę bruzdy (np. poprzez owinięcie przewodu teksturą falistą).

Zakrycie brzd powinno być wykonane po odbiorze częściowym i po przeprowadzeniu próby szczelności.

Przejścia przewodów przez ściany lub stropy wymagają zastosowania tulei ochronnych wypełnionych materiałem uszczelniającym plastycznym o tej samej odporności ogniowej co przegroda.

Średnica wewnętrzna tulei ochronnej powinna być większa o ok. 5cm od średnicy zewnętrznej rury przewodowej.

Przejścia przez strop przewodów z PVC wymagają zastosowania tulei ochronnej wystającej około 3 cm powyżej podłogi.

W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne złącze przewodu.

Montaż przyborów sanitarnych

Wysokość ustawienia przyborów sanitarnych od podłogi do górnej krawędzi przyboru jest następująca:

umywalka	0,75-0,80m
zlewozmywak	0,85-0,90m
miska ustępowa wisząca	0,40m

Przybory sanitarne powinny być zabezpieczone syfonem kanalizacyjnym przed przedostawaniem się zanieczyszczonego powietrza do pomieszczeń. Minimalna wysokość zamknięcia powinna wynosić 50mm.

Minimalne średnice pionów prowadzących ścieki szare wynosi DN70, prowadzonych ścieki czarne wynosi DN100.

Piony wentylacyjne powinny być wentylowane poprzez wyprowadzenie pionu, co najmniej 0,6m powyżej dachu.

Instalacja kanalizacji powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-92/B-01707 oraz wymaganiami zawartymi w instrukcji montażu instalacji kanalizacyjnej z PVC – producenta oraz warunkami technicznymi wykonania instalacji z tworzyw sztucznych.

3.1.5. Opis rozwiązań projektowych – instalacja centralnego ogrzewania

Zaprojektowano ogrzewanie budynku z zastosowaniem kotła gazowego kondensacyjnego dwufunkcyjnego. Dobrano kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 22/24kW.

Kocioł zostanie zamontowany w pomieszczeniu kotłowni na poziomie parteru, jak pokazano na rzucie.

Odprowadzenie spalin oraz pobór powietrza do spalania zaprojektowano w systemie „turbo” powietrzno-spalinowym z wykorzystaniem systemowego komina spalinowo-powietrznego.

Doprowadzenie ciepła do grzejników będzie realizowane poprzez poziome rozprowadzenie przewodów zasilających prowadzone w posadzce.

Parametry instalacji c.o.:

- moc kotła	~22kW
- parametry wody grzewczej	70/50°C
- strefa klimatyczna	III
- średnia temp. wewn.	+20°C

Maksymalna obliczeniowa temperatura zasilania budynku przyjmowana jako stała w całym roku = 70°C.

Regulacja instalacji ilościowa w zależności od chwilowych potrzeb cieplnych ogrzewanych pomieszczeń.

Projektuje się ogrzewanie grzejnikami płytowymi zaworowymi oraz płytowymi ocynkowanymi w wybranych pomieszczeniach. Grzejniki wyposażone będą w głowice termostatyczne dla regulacji temperatury pomieszczeń.

Projektowane grzejniki zasilane będą wodą o temperaturze 70/50°C, ogrzewanie pompowe z rozdziałem dolnym w systemie dwururowym. Rozprowadzenie przewodów pokazano na rzutach. Instalacja z rur wielowarstwowych systemu PE-RT łączonych na złączki.

3.1.5.1 Opis wykonania – instalacja centralnego ogrzewania

Rurociągi instalacji ogrzewczych wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT o połączeniach na złączki. Instalację należy prowadzić w posadzce. Prowadzenie przewodów przedstawiono w części rysunkowej.

Grzejniki należy montować wg miejsc pokazanych na rzutach. Przy projektowanych grzejnikach zamontować wkładki termostatyczne oraz armaturę połączeniową dolną z nastawą wstępną.

Regulacja odbywać się będzie przy pomocy odpowiednio dobranych średnic przewodów i nastaw wstępnych zaworów przy grzejnikach.

Do regulacji temperatury w pomieszczeniach wyposażonych w grzejniki przewidziano zawory termostatyczne z nastawami wstępnymi. Odpowietrzenie instalacji będzie realizowane przez odpowietrzniki zamontowane przy grzejnikach.

3.1.5.2. Płukanie i próba szczelności – instalacja c.o.

Próbę szczelności przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym wyższym o 50% od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,6 MPa, nie powinny wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo – regulacyjnej i połączeniach. Podczas próby szczelności przewody instalacji należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie do 0,6 MPa lub 1,5 – krotnej

wielkości ciśnienia roboczego, utrzymać to ciśnienie przez 20 minut, obserwować armaturę i przewody.

3.1.6. Opis rozwiązań projektowych – instalacja gazu

Na podstawie warunków nr technicznych zaprojektowano instalację wewnętrzną gazu od skrzynki gazowej (kurka głównego i reduktora) zlokalizowanej na elewacji budynku, która zasilać będzie urządzenia gazowe w budynku. Od skrzynki zaprojektowano podejście do kotłowni gazowej do kotła gazowego, jak pokazano na rzucie.

Odcinek przyłącza gazu od włączenia do sieci do kurka gazowego nie jest objęte zakresem niniejszego opracowania oraz stanowić będzie własność Przedsiębiorstwa Gazowego. Zasilanie instalacji gazowej będzie realizowane z sieci średnioprężnej.

Zadaniem projektowanej instalacji gazowej wewnętrznej jest dostarczenie gazu do przyborów gazowych. Przewiduje się doprowadzenie gazu do kotła gazowego dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania (moc 22kW). Przed kotłem należy zainstalować kurek odcinający i siatkowy filtr kieszeniowy.

Przy wyznaczaniu trasy gazociągu należy zachować wymogi ww. zarządzenia MPiH w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe /Dz. U. Nr 139 z dn. 7.12.95r./.

3.1.6.1. Materiał i armatura

- Instalację wewnętrzną gazu zaprojektowano z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie;
- Zawory odcinające – mosiężne niklowane;
- Filtr siatkowy – korpus mosiężny.

3.1.6.2. Prowadzenie przewodów, roboty ziemne

Instalacja gazowa przebiegać będzie od skrzynki gazowej zawierającej punkt redukcyjny (kurek główny – reduktor), do pomieszczenia kotłowni gdzie zainstalowany będzie kocioł gazowy. Przewiduje się zabudowę zaworów odcinających: za i przed gazomierzem, w skrzynce gazowej oraz przed kotłem.

Rurociągi gazowe wewnętrzne będą wykonane z rur stalowych łączonych przez spawanie, prowadzone pod stropem pomieszczeń.

Połączenie rur PE z rurami stalowymi lub armaturą powinny być wykonane w pomieszczeniu warsztatowym.

Przejście poziomego odcinka stalowego w pion gazowy wykonać przy użyciu łagodnego łuku (kolana) – giętego na zimno.

Roboty montażowe mogą być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia spawalnicze do rur stalowych oraz uprawnienia do rur polietylenowych.

Miejsce zamontowania kurka głównego oznakować trwale tabliczką z napisem „Uwaga główny zawór gazu”. Drzwiczki należy zabezpieczyć przed korozją i pomalować farbą ftalową koloru żółtego.

3.1.6.3. Próba szczelności

Próbie szczelności gazociągu należy wykonać z zachowaniem wymogów normy PN-92/M-34503 pn. „Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów”. Ciśnienie próby 0,75 [MPa]. Czas trwania próby – 1 [h]. Rurociąg należy uznać za szczelny, jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się żadnych nieprawidłowości na wykresie pomiarowym przyrządu rejestrującego zmienność ciśnienia oraz spełniony jest warunek:

Z przeprowadzonej próby należy sporządzić stosowny protokół.

$$\delta_p < [\delta_p]$$

3.1.7. Uwagi końcowe

Połączenia i ułożenia rurociągów wykonywać zgodnie z instrukcją montażową rurociągów producenta.

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać trasowanie instalacji. Po wykonaniu montażu i przed przekazaniem ich do eksploatacji należy przeprowadzić badania techniczne przewodu (instalacji).

Instalacje kanalizacyjną i instalację wody, c.o. oraz gazu należy poddać próbie szczelności przez zaizolowaniem i obudowaniem instalacji.

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych – zeszyt 12 Corbi Instal
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – zeszyt 7 Corbi Instal
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – zeszyt 6 Corbi Instal
- Normami,
- Instrukcjami montażu producentów
- Przepisami BHP i ppoż.

3.1.8. BHP

Prace należy wykonywać zgodnie przepisami zawartymi w przepisach:

- „Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. W sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby” Dz.U. nr.62 poz. 288
- „Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej” /Dz.U. nr 62 poz 288/
- „ Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy „ / Dz.U. Nr 129/97 poz. 844 / wraz ze zmianami

- „ Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych „ / Dz. U. Nr 47 poz. 401 /.
- „ Rozporządzeniu MGPIB z dnia 1października 1993 r. w sprawie bhp przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych„ / Dz. U. Nr 96 poz 437 /

3.1.9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

1. Podstawa opracowania:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

2. Zakres robót obejmuje:

- roboty montażowe instalacji gazowej.

3. Zagrożenia występujące w trakcie budowy:

- instalacja gazowa

4. Instruktaż i szkolenie pracowników:

Pracownicy zatrudnieni przy pracach budowlano-montażowych muszą przejść instruktaż wstępny oraz stanowiskowy ze szczególnym uwzględnieniem robót budowlano-instalacyjnych i montażowych.

Szkolenie należy przeprowadzić w oparciu o akty normatywne:

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych – Roboty montażowe, Roboty spawalnicze;
- b) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej (Dz. U. Nr 129/96 z dn. 26.09.97 wraz ze zmianami Dz. U. Nr 91/02 poz. 811 z dn. 11.06. 2002 0 – Prowadzenie robót pod bezpośrednim nadzorem mistrza lub brygadzysty.

5. Środki zapobiegawcze zagrożeniom:

- przed przystąpieniem do robót należy **bezwzględnie odciąć dopływ gazu** w rejonie prowadzonych robót;
- roboty prowadzone pod nadzorem uprawnionego pracownika.
- prace spawalnicze prowadzone przez uprawnionego pracownika;
- po wykonaniu robót montażowych przeprowadzić próbę szczelności instalacji w obecności dostawcy gazu.

W projekcie nie przewidziano materiałów niebezpiecznych.

Miejsce przechowywania dokumentacji budowy – w pomieszczeniu kierownika budowy.

Powyższe informacje opracowano na podstawie projektu budowlanego dla przedmiotowej inwestycji i są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r „ W sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi” i w przyszłości mogą służyć przygotowaniu planu BIOZ przez kierownika budowy.

3.1.10. Roboty gazoniebezpieczne - Opis bezpieczeństwa i higieny pracy.

Prace na czynnych sieciach i instalacjach gazowych zaliczane są do **robót gazoniebezpiecznych** – mogą wydzielać się ilości gazu powodujące zatrucie, wybuch lub pożar.

W związku z powyższym należy:

1. **przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac gazowych należy bezwzględnie odciąć dopływ gazu do rejonu robót;**
2. prace spawalnicze prowadzić przez uprawnionego spawacza;
3. po wykonaniu robót montażowych przeprowadzić próbę szczelności sieci; przyłączy i instalacji gazowej w budynku w obecności dostawcy gazu;
4. do instalowania gazomierza i napełniania sieci i instalacji gazem jest wyłącznie dostawca gazu;
5. roboty prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane / uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie/.

3.1.11. Zestawienie materiałów INSTALACJA GAZU

Lp.	Nazwa	SYSTEM	Ilość
1	Punkt pomiarowo-redukcyjny typu G4=4m ³ /h typ PR-10/BSV-G4-Z4: - gazomierz miechowy G4 - zawór kulowy 1'' - filtr gazu - szafka metalowa pojedyncza	Np. EM-GAZ Warszawa	1
2	Rura stalowa czarna bez szwu DN25	PN/H-74219	10mb.
3	Zawór odcinający DN25	Ogólnie	1 szt.
4	Filtr siatkowy DN25	Ogólnie	1 szt.