

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa inwestycji: "Remont i modernizacja Domu Kultury
i Parku w Halinowie"

ADRES INWESTYCJI:	HALINÓW ul. 3-Maja działka nr ew. 414/1
INWESTOR:	GMINA HALINÓW 05-074 Halinów ul. Spółdzielcza 1

Branża: SANITARNA

KODY CPV:

Instalacja c.o. i kotłownia:

45331100-7 – Instalowanie centralnego ogrzewania

45331110-0 – Instalowanie kotłów

Instalacja wod.-kan.

45332400-7 – Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego

45332200-5 – Hydraulika

Wentylacja mechaniczna:

29230000-0 – Urządzenia chłodzące i wentylacyjne

45331000-6 – Instalacje ciepłe, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza

Instalacja gazowa wewnętrzna:

45333000-0 – Roboty instalacyjne gazowe

Przyłącza wod.-kan. i gazowe:

45112210-0 – Usuwanie wierzchniej warstwy gleby

45112100-6 – Roboty w zakresie kopania rowów

45231300-8 – Roboty bud. w zakresie bud. wodociągów i rurociągów do odprow. ścieków

45231112-3 – Instalacja rurociągów

45231221-0 – Linie przesyłu gazu

PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH:	
mgr inż. Tomasz Liszka uprawnienia nr PDK/0016/POOS/07	

Kwiecień 2008

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

1. Część ogólna

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"

1.2. Przedmiot i zakres robót

- Instalacja c.o. trzech budynków (Domu Kultury, Klubu Seniora oraz Bud. magazynowo-socjalnego)
- Instalacja wewnętrzna wod.-kan. trzech budynków (Domu Kultury, Klubu Seniora oraz Bud. magazynowo-socjalnego)
- Kotłownia gazowa w budynku Klubu Seniora
- Wentylacja mechaniczna w trzech budynkach
- Wewnętrzna instalacja gazowa w budynku Klubu Seniora dla kotłowni
- Przyłącza wodociągowe – do bud. Klubu Seniora oraz bud. magazynowo-socjalnego
- Przyłącza kanalizacji sanitarnej do trzech budynków (Domu Kultury, Klubu Seniora oraz Bud. magazynowo-socjalnego)
- Przyłącz gazowy do budynku Klubu Seniora

1.3. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

2. Opis poszczególnych instalacji

2.1. CPV: 45331100-7 - Instalacja centralnego ogrzewania

W budynkach Klubu Seniora oraz Domu Kultury projektuje się instalację centralnego ogrzewania wodnego, dwururowego o parametrach 80/60°C zasilanego z projektowanej kotłowni zlokalizowanej w rozbudowywanym budynku Klubu Seniora. Instalacja zasilac będzie grzejniki stalowe płytowe. Maksymalne zapotrzebowanie ciepła dla budynku dla celów grzewczych wynosi 42,10 kW.

Rurociągi:

Poziome przewody na parterze i piętrze c.o. projektuje się z rur miedzianych $\varnothing 15 \times 1 - 28 \times 1$ mm łączonych ze sobą na twardy lut. Sieć przewodów z rozdzielaczy rozprowadzających i łączących poszczególne piony i grzejniki przewiduje się prowadzić po ścianie nad posadzką w listwie osłonowej. Zawieszania i uchwyty do rur typowe zgodne z systemem wykonawstwa w technologii rur miedzianych. Wszystkie podejścia do grzejników wykonać z rur miedzianych $\varnothing 15 \times 1$ mm.

Armatura:

Armaturę odcinającą i spustowa kulowa gwintowana. Grzejniki wyposażone są w zawory termostatyczne, które należy wyposażyć w głowice termostatyczne.

Grzejniki:

Przy określeniu mocy cieplnej grzejników brano pod uwagę funkcję pomieszczeń, wymaganą temperaturę. Projekt przewiduje montaż grzejników płytowych z wbudowanymi zaworami, produkowane z walcowanej na zimno blachy stalowej z estetycznymi przetłoczeniami, zgodnie z normą PN EN 442. Grzejniki mają wbudowane odpowietrzniki, zasilane są od dołu. Większość grzejników zamontowana będzie pod oknami. Grzejniki powinny być zainstalowane nie niżej niż 12 cm od podłogi i nie bliżej niż 6 cm od lica ściany wykończonej. Długości grzejników w poszczególnych pomieszczeniach podano na rzutach instalacji co. Każdy z grzejników posiada fabrycznie zainstalowany odpowietrznik ręczny.

Odpowietrzenie:

Instalacja odpowietrzana będzie przez odpowietrzniki stanowiące integralne wyposażenie grzejników i grzejników drabinkowych oraz przez automatyczne odpowietrzniki w miejscach wskazanych w części rysunkowej projektu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

Zabezpieczenie instalacji:

Instalacja centralnego ogrzewania zabezpieczona będzie przed wzrostem ciśnienia zaworem bezpieczeństwa i zamkniętym naczyniem przeponowym stanowiącymi wyposażenie kotłowni.

Regulacja instalacji c.o.:

Regulację instalacji c.o. przewidziano bezpośrednio na kotle i przy pomocy zaworów termostatycznych. Regulację przy grzejnikach należy wykonać wstępnie na zaworach termostatycznych podwójnej regulacji.

Przy uruchamianiu instalacji c.o. należy wykonać pomiary różnicy ciśnienia i temperatury, zaś po kilkutygodniowej obserwacji pracy i funkcjonowaniu instalacji c.o. przeprowadzić korektę regulacji instalacji doprowadzając do prawidłowych przepływów wody do poszczególnych urządzeń grzewczych.

Izolacja cieplna i antykorozyjna:

Przewody należy izolować termicznie za pomocą otulin izolacyjnych o grubość izolacji podanej w projekcie w zestawieniu izolacji. Izolację cieplną rurociągów wykonać zgodnie z normą PN-85/B-02421 „Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.”

Sprawdzanie instalacji co:

Po wykonaniu montażu instalacji rurowej należy ją bardzo dokładnie wypłukać z osadu wodą wodociągową. Płukanie prowadzić aż do momentu uzyskania 5 mg zanieczyszczeń na 1litr wody. Wykonanie płukania winno być stwierdzone zapisem w Dzienniku Budowy.

Po zakończeniu montażu rurociągów i wykonaniu płukania należy przeprowadzić próbę hydrauliczną zimną wodą na ciśnienie równe 4 bar. Wynik próby należy uznać za pozytywny jeżeli w czasie 20 min. nie nastąpi spadek ciśnienia, przeciekanie wody. Następnie należy wykonać próbę na gorąco wodą o temperaturze i ciśnieniu roboczym z nadzorowaniem ruchu próbnego przez 72 godz. zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych”- część II.

Wyżej wymienione czynności należy potwierdzić zapisem w Dzienniku Budowy dokonany przez Inspektora nadzoru.

Wylewki podłogowe zakrywające przewody oraz zamknięcie bruzd ściennych wolno wykonać dopiero po uzyskaniu pozytywnego wyniku obu prób instalacji co.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

UWAGA:

Po wykonaniu rozprowadzeń w bruzdach ściennych i w warstwach podłogowych należy dokonać inwentaryzacji powykonawczej, którą należy udostępnić użytkownikowi budynku. Na schemacie należy umieścić uwagę o konieczności zachowania szczególnej uwagi w razie wykonywania prac połączonych z kuciem i wierceniem ścian lub podłóg w okolicy trasy zajmowanej przez przewody z ukryte w przegrodach budowlanych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

2.2. CPV: 45332200-5 Instalacja wodociągowa

Istniejący budynek Domu Kultury zasilany jest z istniejącego przyłącza wodociągowego.

Istniejący budynek Klubu Seniora zasilany będzie z projektowanego przyłącza wodociągowego.

Nowoprojektowany budynek magazynowo-socjalny zasilany będzie z sieci wodociągowej poprzez projektowany przyłącz wodociągowy.

Instalacja wodociągowa w budynkach ma za zadanie dostarczenie wody do wszystkich punktów poboru. Woda zimna doprowadzona będzie do wszystkich przyborów sanitarnych w pomieszczeniach wszystkich trzech budynków, wchodzących w zakres opracowania.

Woda ciepła zapewniona będzie dla niektórych przyborów sanitarnych za pomocą podgrzewaczy przepływowych elektrycznych..

Przewody wodociągowe.

Główne ciągi instalacji wodociągowej wody zimnej dla potrzeb sanitarnych i bytowych projektuje się z polipropylenu PN10 w systemie na przykład fusiotherm, BorPLUS **lub równoważne**. W projekcie zastosowano również rury stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych do węzła wodomierzowego. Przewody prowadzone będą w osłonach z rur Peschla w posadzkach oraz w bruzdach ściennych budynku. Pozostałe fragmenty instalacji wodociągowej (podejścia do przyborów sanitarnych, rozprowadzenia do przyborów czerpalnych w poszczególnych pomieszczeniach i pozostałe poziomy) wykonane będą również polipropylenu PN10 w systemie na przykład fusiotherm, BorPLUS **lub równoważne**.

Montaż przewodów oraz ich łączenie należy wykonywać przy pomocy sprzętu specjalnie przystosowanego do tego celu. Pracownicy winni mieć przeszkolenie w zakresie montażu instalacji, potwierdzone odpowiednim zaświadczeniem.

Rurociągi należy zabezpieczyć izolacją piankową. Izolacja ta ma na celu:

- mechaniczne oddzielenie rury instalacyjnej od kontaktu z przegrodą budowlaną,
- zmniejszenie strat ciepła ciepłej wody, zabezpieczenie przed "roszeniem się" przewodów wody zimnej.

Przewody prowadzić w tulejach osłonowych. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PCW o średnicy dwa razy większej od średnicy przewodu wodociągowego, lub w tulei stalowej o średnicy o 20 mm większej od przewodu wodociągowego. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem wypełnić materiałem elastycznym, np. pianką poliuretanową.

Instalacja wody ciepłej

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana indywidualnie dla poszczególnych punktów poboru w elektrycznych podgrzewaczach przepływowych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

Podłączenie baterii do podgrzewaczy przepływowych wykonać należy elastycznymi przewodami w oplocie stalowym.

W Budynku Magazynowo-Socjalnym, gdzie dla dwóch natrysków przewidziano po jednym podgrzewaczu przepływowym projektuje się instalację wody ciepłej do baterii natryskowych zaprojektowano z polipropylenu w systemie na przykład fusiotherm, BorPLUS lub równoważną.

Przewody prowadzić w tulejach osłonowych. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PCW o średnicy dwa razy większej od średnicy przewodu wodociągowego, lub w tulei stalowej o średnicy o 20 mm większej od przewodu wodociągowego. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem wypełnić materiałem elastycznym, np. pianką poliuretanową.

Zabezpieczenie antykorozyjne i ciepłochronne.

Metalowe części instalacji wodociągowej zabezpieczyć przed korozją. Po przeprowadzeniu prób szczelności przewody wodociągowe, zarówno przewody wody zimnej jak i ciepłej, należy zabezpieczyć przed rosznieniem, wykonać izolację z otuliny Termaflex lub równoważnej zgodnie z wytycznymi producenta.

Odbiór Instalacji wodociągowej.

Po zmontowaniu całą instalację wodociągową należy dokładnie przepłukać, aby usunąć z wnętrza rur wszystkie zanieczyszczenia. Po przepłukaniu całą instalację należy poddać próbie działania na ciśnienie 1.5 krotnie większe od maksymalnego ciśnienia roboczego, (czyli $1.5 \times 0.6 \text{MPa} = 0.9 \text{MPa}$) lecz nie mniej niż 1.05MPa i wszelkie dostrzeżone nieszczelności usunąć.

Przed oddaniem do eksploatacji instalację należy zdezynfekować.

Zamknięcie bruzd instalacyjnych można wykonać dopiero po uzyskaniu pozytywnego wyniku prób ciśnieniowych.

Przejścia przez ściany i warstwy posadzkowe.

Przejścia przez ściany i stropy prowadzić w tulejach o następujących średnicach i mocować podpory w rozstawie:

- Ø przewodu 1/2" - Ø tulei 1"
- Ø przewodu 3/4" - Ø tulei 1 1/4"
- Ø przewodu 1" - Ø tulei 1 1/2"
- Ø przewodu 1 1/2" - Ø tulei 2"
- Ø przewodu 2" - Ø tulei 2 1/2"

W zakresie wykonawstwa, prób i odbiorów obowiązują "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe", "Warunki techniczne wykonania robót z tworzyw sztucznych".

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

2.3. CPV: 45332200-5 - Instalacja kanalizacyjna

We wszystkich trzech budynkach zaprojektowano przyłącza kanalizacji sanitarnej. Poziomy kanalizacyjne ułożone pod posadzką parteru z zachowaniem spadków zgodnie z częścią rysunkowa projektu, średnica 160 PVC.

Przewody kanalizacyjne.

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej ponad poziomem podłogi należy wykonać z rur i kształtek HT/PVC kielichowych kanalizacyjnych o złączach uszczelnionych uszczelkami gumowymi.

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej podpodłogową należy wykonać z rur i kształtek PVC-U kielichowych, kanalizacyjnych o złączach uszczelnionych fabrycznie wmontowanymi uszczelkami wargowymi.

Średnice przewodów i grubości ścianek:

średnica przewodu	d= 40 mm	grubość ścianki	s= 1,8 mm
średnica przewodu	d= 50 mm	grubość ścianki	s= 1,8 mm
średnica przewodu	d= 75 mm	grubość ścianki	s=2,7 mm
średnica przewodu	d=110 mm	grubość ścianki	s=3,8 mm
średnica przewodu	d=160 mm	grubość ścianki	s=5,6 mm

Stosować rury atestowane, nie posiadające widocznych uszkodzeń.

Przejścia, przez ściany i pod fundamentami.

Przejścia przez konstrukcyjne ściany budynku wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych lub z twardego PVC o średnicach o dwie dymensje większych niż średnica danego przewodu. Otwór pozostały w ścianie po przeprowadzeniu przewodu należy uszczelnić np. pianką poliuretanową, gliną plastyczną, kitem plastycznym.

Urządzenia sanitarne.

W pomieszczeniach sanitarnych budynków zainstalowane zostaną następujące urządzenia sanitarne:

- miski ustępowe,
- umywalki porcelanowe, uzbrojone w syfony umywalkowe tworzywowe z sitkiem ze stali nierdzewnej,
- natryski,
- wpusty podłogowe,
- zlewy,
- pisuary

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

Podejścia odpływowe.

Podejścia odpływowe należy wykonać z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych, kielichowych. Średnice podejść (dla przyborów sanitarnych):

- | | |
|-------------------------|-----------|
| – do muszli klozetowych | Ø 110 mm, |
| – do kratki podłogowych | Ø 75 mm, |
| – do umywalek | Ø 50 mm, |
| – do natrysków | Ø 75 mm, |
| – do zlewozmywaków | Ø 50 mm. |

Wartości średnic zostały opisane na rzutach części rysunkowej projektu. Wszystkie urządzenia sanitarne na odpływach powinny posiadać zamknięcia wodne (syfony).

Odpowietrzenie instalacji.

Wszystkie piony wyprowadzone bezpośrednio ponad dach budynku należy zakończyć rurami wywiewnymi o średnicy zewnętrznej 160 mm.

Czyszczenie instalacji.

Dla umożliwienia okresowego czyszczenia instalacji zaprojektowano na każdym pionie i półpionie kanalizacyjnym rewizję nad posadzką. Dodatkowo na długich ciągach kanalizacyjnych zaprojektowano rewizje tzw. poziome wyprowadzone do poziomu podłogi.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

2.4. CPV: 45331100 – Kotłownia gazowa

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych w zakresie realizacji kotłowni gazowej wbudowanej w istniejącym budynku Klubu Seniora w Halinowie.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót związanych z:

- wykonaniem harmonogramu robót na wykonanie kotłowni gazowej.
- zakupienie i dostarczenie materiałów na plac budowy oraz ich składowanie z zabezpieczeniem przed kradzieżą (ubezpieczenie placu budowy)

- montaż rur łączonych ze sobą na zimny lut o średnicach:
 - Ø15
 - Ø28
 - Ø35
- montaż kotła gazowego kondensacyjnego ściennego - o mocy 65 kW
- Montaż wyposażenia kotłowni:
 - Zawór bezpieczeństwa membranowy „SYR” Ø 15 mm typ 1915, ciśnienie otwarcia zaworu 2,5 bar (montaż tylko w wypadku braku wyposażenia w kotle) 1 szt.
 - Naczynie przeponowe REFLEX typ 80N 1 szt.
 - Szybkozłącze Reflexu Ø 25 mm 1 szt.
 - Pompa obiegowa Grundfos typ UPS 32-60, 1x230V 1 szt.
 - Zawór trójdrogowy Honeywell typ VMM 20; 220V DR30GMLA 1 szt.
 - Magnetofiltr Ø 25 mm 1 szt.
 - Filtr siatkowy Ø 32 mm 1 szt.
 - Zawór zwrotny gwintowany Ø 32 mm 1 szt.
 - Manometr techniczny stojący z rurką o zakresie pom. 0-4 bar 4 szt.
 - Termometr techniczny o zakresie pomiarowym 0-100⁰C 3 szt.
 - Wodomierz skrzydełkowy Ø 15 mm 1 szt.
 - Zawór czerpalny ze złączką do węża Ø 15 mm 2 szt.
 - Odpowietrznik automatyczny Ø 15 mm 2 szt.
 - Rozdzielacz c.o. stalowy Ø 40 mm; L = 0,6 m 2 szt.
 - Montaż zaworów kulowych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

MATERIAŁY

Wymagania ogólne

Materiały do budowy poszczególnych elementów nabywane są przez Wykonawcę u Wytwórcy. Każdy materiał musi posiadać atest Wytwórcy, stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

Wykonawca przedłoży je do akceptacji Inspektorowi nadzoru przed sprowadzeniem materiałów na plac budowy.

Odbiór materiałów na budowie

Materiały takie jak rury, zawory, armatura, kocioł itp. należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego, atestami.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi Wytwórcy. Należy przeprowadzić oględziny stanu technicznego materiałów.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonywanych robót, materiały należy przed wbudowaniem poddać badaniom sprawdzającym określonym przez Inspektora nadzoru.

Składowanie materiałów na budowie

Rury miedziane, armatura, pompy, izolacje do rur należy składować w pomieszczeniu zamkniętym.

Materiały stosowane przy wykonywaniu instalacji w węźle

Przewody w kotłowni projektuje się z rur miedzianych łączonych ze sobą na zimny lut. Jako armaturę odcinającą, zwrotną i spustową zastosowano zawory kulowe śrubunkowe pracującą na ciśnienie max. PN 6 bar.

Kondensat powstający przy pracy kotła należy odprowadzić przewodem \varnothing 32 mm nad kratkę kanalizacyjną.

SPRZĘT

Do prac montażowych można użyć następującego sprzętu:

- Samochód dostawczy,
- Giętarka do rur,
- Spawarka elektryczna wirująca 300A,
- Lutlampa
- Młot do kucia,
- Gwintownica do rur mechaniczna,
- zestaw do spawania gazowy,
- sprzęt pomocniczy do montażu rur,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

TRANSPORT

Materiały powinny być przewożone w sposób zgodny z instrukcją producenta. Można użyć dowolnego środka transportu spełniającego wymagania określone przez producenta. Materiał należy zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się oraz układać w warstwach według wytycznych producenta oraz w zależności od środka transportu i stosownie do wytrzymałości palety.

WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi kierownikowi projektu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywany montaż węzła.

Urządzenia sanitarne.

W pomieszczeniu węzła zainstalowane zostaną następujące urządzenia sanitarne:

- wpust podłogowy,
- zlew,
- studzienka schładzająca.

Podejścia odpływowe.

Podejścia odpływowe należy wykonać z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych, kielichowych. Średnice podejść (dla przyborów sanitarnych):

- do zlewu \varnothing 50 mm,
- do kratki podłogowej \varnothing 100 mm,

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją techniczną

Badanie materiałów użytych do budowy na podstawie atestów producentów, porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, oględziny zewnętrzne.

Kontrola w zakresie budowy:

Sposób badań przeprowadzanych dla poszczególnych robót lub ich fragmentów musi dokładnie odpowiadać wymaganiom podanym w warunkach technicznych wykonania i odbioru węzłów cieplowniczych zeszyt nr 8. oraz. Cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe"

ODBIÓR ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Kierownik Projektu na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę szkiców i protokołów wg zasad określonych w ST „Wymagania Ogólne”. Odbiór wykonanych Robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych Robót bez hamowania ich postępu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

2.5. CPV: 45331000-6 – Instalacja wentylacji mechanicznej 29230000-0

W budynku Domu Kultury zaprojektowano wentylację mechaniczną Sali koncertowej z zapleczem, wentylację mechaniczną wywiewną zaplecza sanitarnego budynku.

W budynkach Klubu Seniora oraz Magazynowo-socjalnym zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną wspomagającą wentylację grawitacyjną pomieszczeń sanitarnych.

Wentylacja nawiewno-wywiewna Sali koncertowej - zespół NW1.

Zaprojektowano wentylację nawiewno-wywiewną na bazie centrali wentylacyjnej firmy KLIMOR GDYNIA o wydajności 1500m³/h. Centrala wyposażona jest w następujące sekcje:

- Nawiew
 - Sekcja filtracji klasy EU4
 - Sekcja wymiennika krzyżowego
 - Sekcja nagrzewnicy elektrycznej
 - Sekcja wentylatora
- Wywiew
 - Sekcja filtracji klasy EU4
 - Sekcja wymiennika krzyżowego
 - Sekcja wentylatora

Świeże powietrze z czerpni ściennej zlokalizowanej na elewacji budynku po obróbce cieplnej w centrali wentylacyjnej przedostanie się kanałami wentylacyjnymi prowadzonymi na poziomie strychu nieużytkowego do poszczególnych pomieszczeń wentylowanych. Zaprojektowano kratki wentylacyjne typu B3020.

Powietrze zużyte usuwane będzie na zewnątrz poprzez przewody wentylacyjne, którymi trafi do centrali wentylacyjnej, a następnie po przejściu przez wymiennik krzyżowy i oddaniu ciepła do powietrza świeżego usunięte przez wyrzutnię dachową.

Dla wywiewu także zastosowano kratki wentylacyjne typu B3020.

Na nawiewie i wywiewie zastosowano tłumiki kanałowe prostokątne 400x300 L=1,5m oraz połączenia elastyczne kanałów do centrali wentylacyjnej, aby zapobiec przedostawaniu się hałasu kanałami do pomieszczeń wentylowanych.

Wentylacja zaplecza sanitarnego w Budynku Domu Kultury

Z pomieszczeń sanitarnych budynku Domu Kultury zaprojektowano wentylację wywiewną, opartą na dwóch oddzielnych ciągach z wentylatorami dachowymi typu RF/4-125.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

Nawiew do pomieszczeń sanitarnych poprzez nieszczelności w przegrodach pod wpływem podciśnienia wytworzonego przez wentylację wywiewną.

Wentylacja mechaniczna wspomagająca wentylację grawitacyjną w Budynku Klubu Seniora i Budynku magazynowo-socjalnym.

W niektórych pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną istnieje konieczność wspomagania tej wentylacji poprzez zastosowanie wentylatorów ściennych wywiewnych.

Zaprojektowano wentylatory osiowe łazienkowe typu DECOR 100, DECOR 200 i DECOR 300 firmy Venture Industries lub równoważne.

W pomieszczeniach nie posiadających okien zaprojektowano wentylatory sprzężone z oświetleniem natomiast w pomieszczeniach posiadających okna wentylatory z czujnikiem ruchu. W części pomieszczeń wentylatory wyposażone będą dodatkowo w czujnik wilgotności.

Kanały wentylacyjne

Zaprojektowano kanały wentylacyjne typu A/I z blachy stalowej cynkowanej, łączonej na kołnierze, z uszczelką gumową oraz przewody okrągłe i kształtki okrągłe typu SPIRO. Trasy przewodów pokazano na rysunkach. Wymiary przewodów wg części rysunkowej projektu i specyfikacji materiałowej.

Kanały wentylacyjne muszą mieć gładkie ściany, a wykonanie kształtek i połączeń powinno być aerodynamiczne. Połączenia przewodów winny odpowiadać klasie szczelności B zgodnie z PN-B-76001:1996. Przewody montować do przegród budowlanych na typowych zawiesiach.

Podczas montażu kanałów należy zwracać uwagę, aby nie zabrudziły się ich ściany wewnętrzne.

Wg wytycznych COBRTI Instal należy zamontować na kanałach wentylacyjnych w odległościach nie większych niż 10m otwory rewizyjne, które umożliwią czyszczenie instalacji podczas jej użytkowania.

Izolacja kanałów

Zaprojektowano izolację przewodów nawiewnych i wywiewnych matą z wełny mineralnej na folii aluminiowej o grubości 30mm. Odcinki od czerpni i wyrzutni do centrali wentylacyjnej zaizolować należy matą z wełny mineralnej na folii aluminiowej o grubości 50mm.

Izolację mocować do kanałów za pomocą gwoździ do izolacji oraz kapturków mocujących.

Ułożenie izolacji powinno zapewnić paroszczelność, miejsca połączeń zakleić taśmą aluminiową.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

Anemostaty i kratki nawiewne oraz wywiewne

Dla wentylacji nawiewnej i wywiewnej sali koncertowej z zapleczem (zespół NW1) zaprojektowano kratki wentylacyjne typu B3020, o wymiarach jak w części rysunkowej projektu i specyfikacji materiałowej.

Dla wentylacji wywiewnej zaplecza sanitarnego zaprojektowano zawory wentylacyjne typu KU-125, o wymiarach jak w części rysunkowej projektu i specyfikacji materiałowej.

Wymagany atest higieniczny PZH.

Regulacja instalacji

Regulacja miejscowa za pomocą przepustnic kratek wentylacyjnych.

Przepustnice wielopłaszczyznowe

Materiał:

- rama z blachy stalowej ocynkowanej,
- łopatki z tłoczonych profili aluminiowych,
- dźwignia napędu ze stali ocynkowanej,

Wymagania: Wymagany atest higieniczny PZH.

Tłumiki

Dla zmniejszenia hałasu dla każdego ciągu wentylacyjnego zaprojektowano kanałowe tłumiki prostokątne typu DLDY-400-300-1500-20-11 firmy Lindab o wymiarach i długościach wg części rysunkowej projektu.

Zastosowanie do redukcji szumu przepływu powietrza

- obudowa ze stali ocynkowanej o grubości 1mm,
- kulisy wypełnione wełną mineralną.

Wymagania: Atest higieniczny PZH.

TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Przewody wentylacyjne

Pakowanie:

- kanały wentylacyjne dostarczane na plac budowy powinny mieć zabezpieczone folią wlot i wylot, aby zapobiec zabrudzeniu ich wewnętrznych powierzchni.

Transport:

- dowolnymi krytymi środkami transportu
- z zabezpieczeniem przed możliwością przesunięcia i uszkodzenia

Składowanie:

- warstwowo do 5 warstw
- w pomieszczeniach magazynowych zamkniętych lub zadaszonych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

- zabezpieczyć folią przed zabrudzeniem

Urządzenia i elementy wentylacji kanałowej

Centrale wentylacyjne

Pakowanie:

- w przezroczystą folię, po uprzednim zabezpieczeniu króćców i dźwigni przepustnic za pomocą folii bąbelkowej
- krawędzie zabezpieczone deskami

Ładowanie i rozładowywanie:

- za pomocą podnośnika widłowego lub dźwigu

Transport:

- dźwigiem przy wykorzystaniu specjalnych uchwytów mocowanych do górnych narożników szkieletu

Składowanie:

- w jednej warstwie w oryginalnych opakowaniach
- w suchym miejscu, zabezpieczonym przed wpływem czynników atmosferycznych (centrale opakowane fabrycznie nie wymagają przykrycia).

Wentylatory

Ładowanie i rozładowywanie:

- podnoszenie tylko za obudowę dolną lub za podstawę w zależności od typu wentylatora

Transport w pozycji poziomej

Nawiewniki, wywiewniki

Pakowanie:

- w folię bąbelkową, a następnie w kartony

Transport:

- dowolnymi krytymi środkami transportu
- z zabezpieczeniem przed możliwością przesunięcia i uszkodzenia
- warstwowo do 5 warstw
- w pomieszczeniach magazynowych zamkniętych lub zadaszonych
- zabezpieczyć folią przed zabrudzeniem
- nie należy przekraczać dopuszczalnego okresu przechowywania tj. 12 miesięcy od daty kontroli technicznej urządzenia

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

Izolacje termiczne, przeciwkondensacyjne i akustyczne

Pakowanie: zwijane w role i opakowane w worki z folii polietylenowej

Transport:

- chronić przed zamoknięciem na każdym z etapów, poczynając od transportu aż do zainstalowania
- przewozić krytymi środkami transportu
- pakiety z matami układać 2 lub 3 rzędy w pozycji pionowej na obrzeżach środka transportowego, reszta w pozycji poziomej na leżąco.
- z miejsca składowania do miejsca montażu należy przenosić w pakietach, chwytając za spód paczki całą dłonią
- przy transporcie pionowym należy używać wyciągu koszowego lub palet i dźwigu z zawieszeniem belkowym

Przechowywanie: pakiety mat w pozycji poziomej, na suchym podłożu, w stosy do 4 pakietów.

Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi podanymi w instrukcjach technicznych wykonania i stosowania materiałów i urządzeń instalacyjnych.

Montaż przewodów wentylacyjnych

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania w sposób przejrzysty, estetyczny i trwałe oznakowań na kanałach wentylacyjnych (kierunki przepływu, oznaczenia przewodów, numery sekcji itp.)

- wykonanie przewodów prostych i kształtek z blachy powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434
- w czasie montażu należy przestrzegać trasowania instalacji w celu uniknięcia kolizji; każdorazowo po zamontowaniu fragmentu instalacji należy ją przedmuchać oraz zaślepić folią
- przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonać w otworach, których wymiary są od 50 do 100mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów z izolacją;

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

- przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach
- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu
- przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynku w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych; w przypadku połączeń kołnierzowych odległość ta powinna wynosić co najmniej 100mm
- powierzchnie stykowe kołnierzy powinny leżeć w płaszczyźnie prostopadłej do osi otworu
- połączenia blach na ściankach kanałów do grubości 1,5mm należy wykonać na zamek blacharski, przy grubości większej niż 1,5mm należy łączyć przez spawanie, zgrzewanie lub nitowanie jednostronne
- połączenia kołnierzowe kanałów należy skręcać śrubami i nakrętkami sześciokątnymi zakładanymi z jednej strony kołnierza
- śruby nie powinny wystawać poza nakrętki więcej niż na wysokość połowy nakrętki śruby
- skręcanie śrub zaleca się wykonywać parami po dwie przeciwległe leżące śruby
- płaszczyzny styku kołnierzy powinny być do siebie równoległe
- połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002
- szczelność instalacji powinna odpowiadać klasie A (normalna) wg PN-B-76001:1996
- czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontażu elementu składowego instalacji

Montaż urządzeń i elementów wentylacyjnych

- urządzenia i elementy wentylacyjne powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta
- urządzenia i elementy instalacji wentylacyjnych powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- połączenia rozłączne poszczególnych elementów i urządzeń powinny być szczelne, a powierzchnie stykowe dopasowane
- szczelność połączeń urządzeń i elementów wentylacyjnych z przewodami wentylacyjnymi powinna odpowiadać wymaganiom szczelności tych przewodów

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

- montaż urządzeń należy wykonać w sposób pewny, uniemożliwiający przenoszenie drgań z urządzeń do konstrukcji (stosować wkładki gumowe lub tłumiki drgań) i uniemożliwiający przemieszczenie się urządzeń
- w przypadkach, gdy jest wymagane, aby urządzenia i elementy w sieci przewodów mogły być zdemontowane lub wymienione, należy zapewnić niezależnie ich zamocowanie do konstrukcji budynku
- należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i elementów wentylacyjnych w celu ich obsługi, konserwacji lub wymiany

Montaż central wentylacyjnych

- posadzić na belkach wspartych na konstrukcji dachu na strych nieużytkowym, wypoziomować
- działanie wentylatori centrali nie powinno powodować nadmiernych drgań i hałasu
- przyłączać centrale do kanałów wentylacyjnych za pomocą króćców elastycznych amortyzacyjnych
- od strony obsługowej pozostawić przestrzeń równą co najmniej szerokości centrali do obsługi serwisowej
- minimalny dystans zapewniający dostęp do centrali wg D.U.129:
- szerokości co najmniej 0,75 m dla przejścia między maszynami a innymi urządzeniami lub ścianami przeznaczone tylko do obsługi tych urządzeń
- szerokości ich co najmniej 1 m w przejściach dla ruchu dwukierunkowego
- bezpieczeństwo mechaniczne wg normy EN 1886, pkt 10 powinno być zapewnione przez:
- montaż wyłącznika serwisowego umożliwiającego odłączenie zasilania wentylatora, zabezpieczającego przed przypadkowym jego uruchomieniem przez układ zdalnego sterowania lub automatykę

Montaż nawiewników i wywiewników

- nawiewniki i wywiewniki powinny być zabezpieczone folią podczas „brudnych” prac budowlanych
- nawiewników nie umieszczać w pobliżu przeszkód (np. elementów konstrukcyjnych budynku, podwieszonych lamp) zakłócających kształt i zasięg strumienia powietrza
- elementy ruchome nawiewników i wywiewników powinny być osadzone bez luzów, ale z możliwością ich przestawienia; położenie ustalone powinno być utrzymywane w sposób trwały
- łączyć z przewodem w sposób trwały i szczelny

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

- sposób zamocowania nawiewników i wywiewników powinien zapewnić dogodną obsługę, konserwację oraz wymianę jego elementów bez uszkodzenia elementów przegrody

Montaż izolacji termicznej, przeciwkondensacyjnej, akustycznej

- izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne, a w przypadku izolacji przeciwwilgociowej powinna być ponadto zachowana, na całej powierzchni izolacji, odpowiednia odporność na przenikanie wilgoci
- wyroby z wełny mineralnej powinny być zabezpieczone przed mechanicznymi uszkodzeniami i wydostawaniem się włókien mineralnych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi
- montować zgodnie z instrukcjami montażu opracowanymi przez producenta wyrobów lub dystrybutora oraz zgodnie z wymaganiami norm PN-B-02421: 2000 i PN-B-10405: 1999
- zamocowanie izolacji powinno trwale gwarantować utrzymanie własności funkcjonalnych mat/płyt izolacyjnych,
- wszelkie elementy pomocnicze do montażu izolacji powinny być odporne na odpowiednio wysoką temperaturę

Montaż podwieszeń i konstrukcji wsporczych

- wszystkie podwieszenia i podparcia wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z konstruktorem we własnym zakresie
- wykorzystać kompletny system instalacyjny
- metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania
- odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak, aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i konstrukcję
- zamocowanie przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów:
 - przewodów;
 - materiału izolacyjnego;
 - elementów instalacji np. tłumików, przepustnic itp.;
 - elementów składowych podpór lub podwieszeń;
 - osoby lub osób, które będą stanowiły dodatkowe obciążenie przewodów w czasie konserwacji lub czyszczenia

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

- poziome elementy podwieszeń i podpór powinny mieć możliwość przeniesienia obliczeniowego obciążenia oraz być takiej konstrukcji, aby ugięcie między ich połączeniami z elementami pionowymi i dowolnym punktem elementu poziomego nie przekraczało 0.4% odległości między zamocowaniami elementów pionowych
- rozstawienie zamocowań powinno być takie, aby ugięcie kanału pomiędzy sąsiednimi punktami nie przekraczało 2 cm
- konstrukcje wsporcze wykonać jako typowe zgodnie z PN
- wszystkie kanały i urządzenia należy podwieszać w sposób trwały i pewny
- należy wyeliminować możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji (przewody podtrzymywane przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodem lub mocowane przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną np. gumową)
- kanały przyłączane do urządzeń za pomocą króćców elastycznych amortyzacyjnych podierać na własnych elementach montażowych
- w każdym przypadku mocowania należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń konstruktora co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji

Nadzór nad robotami montażowymi

Nadzór techniczny sprawują Inspektor Nadzoru oraz Projektant. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań zamiennych nie obniżających standardu, zachowując założone parametry techniczne. Wszelkie zmiany muszą uzyskać akceptację Inwestora i Głównego Projektanta. Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru, lub w przypadku poważniejszych odstępstw od rozwiązań projektowych - przez Projektanta.

Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji, obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej instalacji wentylacyjnej.

Jeżeli zastosowanie rozwiązania zamiennego będzie związane z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji Strona Wnioskująca poniesie pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, związaną z tym koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

Pomiary kontrolne

Celem pomiarów kontrolnych jest uzyskanie pewności, że instalacja osiąga parametry projektowe i wielkości zadane zgodnie z wymaganiami. Pomiary powinny być wykonywane tylko przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i doświadczenie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

Przed rozpoczęciem pomiarów kontrolnych należy określić położenie punktów pomiarowych, uzgodnić metody pomiarów i rodzaj przyrządów pomiarowych, a informacje te podać w dokumentach odbiorowych.

Wszystkie temperatury i charakterystyki cieplne instalacji powinny równocześnie spełniać wymagania projektowe z dopuszczalnymi odchyłkami od wartości projektowych.

Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne. Poszczególne etapy wykonania prac powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.

Kontrola powinna obejmować:

- Kontrole elementów składowych dostarczanych przez producenta
- Kontrolę wytrasowania miejsc montażu
- Kontrolę montażu urządzeń
- Kontrolę poprawności wykonanych prac zgodnie z Dokumentacją Projektową

Materiały przeznaczone do wykonania prac muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór robót powinien obejmować:

- prawidłowość wytrasowania położenia kanałów i urządzeń
- prawidłowość wykonania połączeń
- prawidłowość montażu elementów
- sprawdzenie wydajności
- zgodność wykonanej instalacji z dokumentacją projektową

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

2.6. CPV: 45333000-0 – Wewnętrzna Instalacja gazowa

Od strony północnej na ścianie projektowanego budynku Klubu Seniora projektuje się skrzynkę gazową stalową wyposażoną w reduktor ciśnienia MIX-10/S oraz gazomierz miechowy typ G6. Montaż skrzynki na wysokości 1,10m od poziomu terenu. Obok skrzynki gazowej z układem redukcyjno – pomiarowym projektuje się mniejszą skrzynkę z zaworem klapowym typu MAG–3 ZBK-50k, będący elementem wykonawczym Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa.

Od projektowanego układu redukcyjno-pomiarowego prowadzony będzie przewód o średnicy DN25 mm.

Przewód gazowy stalowy po przejściu przez ścianę zewnętrzną budynku doprowadzi paliwo gazowe do poszczególnych przyborów gazowych. Całość pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji oraz rozwinięciu izometrycznym instalacji w skali 1:100.

Do wykonania instalacji należy użyć rur stalowych czarnych bez szwu zgodnie z PN-94/H-74221. Połączenie poszczególnych odcinków rur należy wykonać przez spawanie i zabezpieczyć przed korozją. Przewody gazowe należy prowadzić w odległości 2 cm od tynku. Przy przejściu przez przegrody budowlane (ściany, stropy), przewody prowadzić w rurach ochronnych, które powinny wystawać po 3 cm z każdej strony przegrody. Przewody na ścianach mocować za pomocą haków lub uchwytów rozmieszczonych w odległości 1,5 – 2,0 mb. Przewodów nie wolno układać pod podłogą.

Przewody gazowe należy prowadzić w odległości, mierząc w świetle przewodów bez izolacji, co najmniej:

- 15 cm od poziomych przewodów wod-kan, umieszczając je nad tymi przewodami,
- 15 cm od poziomych przewodów ciepłych, umieszczając je pod tymi przewodami,
- 10 cm od przewodów w/w instalacji,
- 20 cm od przewodów telekomunikacyjnych, prowadzonych równolegle,
- 10 cm nad nieuszczelnionymi puszkami instalacji elektrycznej,
- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących.

Po komisyjnym odbiorze instalacji przy udziale dostawcy gazu, całość instalacji należy zakonserwować przez dwukrotne pomalowanie farbą antykorozyjną. Wszystkie przybory winny być podłączone na sztywno. Ewentualnie przewodem elastycznym posiadającym odpowiednie atesty dopuszczające stosowanie ich do paliw gazowych. Przed przyborami gazowymi należy zamontować kurki odcinające przelotowe (kulowe) na wysokości nie niższej niż 70 cm od podłogi na odcinku poziomym przewody gazowego.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych o średnicy o 20 mm większej od przewodu wodociągowego. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem wypełnić materiałem elastycznym, np. pianką poliuretanową.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

Przybory gazowe.

Zainstalowanie przyborów gazowych, jak również zachowanie wymaganych odległości od innych urządzeń i instalacji winno spełniać wytyczne obowiązujących przepisów.

Przybory, do których należy doprowadzić paliwo gazowe:

Kocioł gazowy c.o. 65kW 1 szt.

Odprowadzenie spalin i wentylacja.

Kocioł gazowy c.o. posiada odprowadzenie spalin do komina o średnicy \varnothing 100/150 mm ze stali szlachetnej.

Zaprojektowano kanał nawiewny do kotłowni o wymiarach 250x200 oraz wentylację wywiewną o wymiarach 14 x 14.

Na całej długości przewodów wentylacyjnych nie mogą być umieszczone żadne zamknięcia (zasuwy).

Przed odbiorem instalacji gazowej przewody wentylacyjne muszą być sprawdzone przez uprawnionego Mistrza kominiarskiego, a sprawność tych przewodów winna być potwierdzona pozytywną opinią kominiarską.

Sprawdzenie instalacji.

Instalację należy uznać za szczelną o ile wytworzone ciśnienie próbne 0,1 MPa pozostanie niezmienione przez 30 minut. Po sprawdzeniu szczelności instalacji gazowej przez wykonawcę winien nastąpić ostateczny komisyjny odbiór próby szczelności instalacji przy udziale przedstawicieli dostawcy gazu. Z odbioru próby szczelności należy sporządzić protokół. Odbiór instalacji może być przeprowadzony po wykonaniu pozytywnej próby szczelności dokonanej w obecności dostawcy gazu. Przedstawiciel dostawcy gazu protokolarnie napełnia instalację gazem.

Gazomierz i reduktor.

Do projektowanej instalacji przewiduje się zamontowanie gazomierza G6 o obciążeniu nominalnym $6\text{m}^3/\text{h}$ i maksymalnym $10\text{m}^3/\text{h}$ o rozstawie króćców 130 mm.

Całość układu gazomierz i reduktor należy umieścić w skrzynce metalowej o wymiarach 0,65x0,65x0,25m na wysokości minimum 0,7m od poziomu terenu w odległości nie mniejszej jak 0,5 m od otworów okiennych i drzwiowych.

Zawór MAG-3 umieścić w skrzynce o wymiarach 0,35x0,35x0,25 obok skrzynki z gazomierzem.

Skrzynka gazowa w drzwiach powinna mieć nawiercone otwory wentylacyjne oraz otwór na dokonanie odczytu przez dostawcę gazu, skrzynka powinna być zamykana na klucz „uniwersalny”, posiadać napis na drzwiach „GAZ”.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej

Z uwagi na moc zainstalowanych odbiorników gazowych rzędu 65 kW należy zainstalować urządzenia sygnalizacyjno - odcinające dopływ gazu w przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężenia wynoszącego 10% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem.

System ten składa się z czujnika stężenia gazu umieszczonego pod sufitem pomieszczenia Kotłowni (dla gazu ziemnego); centralki sterującej zlokalizowanej w pomieszczeniu Kotłowni oraz jako elementu wykonawczego odcinającego dopływ gazu, zaworu klapowego MAG-3, zlokalizowanego w oddzielnej skrzynce na zewnątrz budynku.

Po zamknięciu zaworu klapowego ponowne jego otwarcie może nastąpić tylko ręcznie po uprzednim zlokalizowaniu i ewentualnym usunięciu przyczyny zamknięcia zaworu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

2.7. CPV: 45112210-0

45112100-6

45231300-8

45231112-3

45231113-0 – Przyłącza wodociągowe i kanalizacji sanitarnej

➤ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

Projektowany przyłącz wodociągowy do nowoprojektowanego Budynku Magazynowo-socjalnego zostanie włączony do istniejącej sieci wodociągowej \varnothing 225 w ul. 3-go Maja (dz. nr 411).

Dla istniejącego budynku Klubu Seniora zaprojektowano przyłącz wodociągowy włączony do istniejącego przyłącza wodociągowego do Bud. Domu Kultury.

- *Przyłącz wodociągowy (bud. magazynowo-socj.) z rur PE \varnothing 90 - 65 m*
- *Przyłącz wodociągowy (bud. Klubu Seniora) z rur PE \varnothing 40 -29 m*
- *Przewód doprowadzający wodę do fontanny z rur PE \varnothing 25 -22 m*

2.7.1. Informacje o terenie budowy.

Przyłącza wodociągowe zostały zaprojektowane pod drogą (dz. nr 411) oraz na terenie działki 414/1 (teren inwestycji). Na obszarze projektowanych przyłączy występuje następujące uzbrojenie podziemne, krzyżujące się przyłączami:

- Sieć gazowa \varnothing 63
- Kanalizacja sanitarna \varnothing 160
- Kable telefoniczne

Projektowane przyłącza będą krzyżować się także z następującym uzbrojeniem podziemnym:

- Kable telefoniczne
- Kable energetyczne eNN
- Przewody preizolowane c.o.

2.7.2. Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Zamawiający przekaże wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót.

2.7.3. Zabezpieczenie terenu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania (w projekcie) lub wskazanych przez właściciela, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

2.7.4. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Wykonawca będzie podejmował działania, aby stosować się do, przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

2.7.5. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Wykonawca przy realizacji robót jest zobowiązany do przestrzegania przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) , planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego „planem bioz”. „Plan bioz” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu i ochrony zdrowia (dz. U Nr 120 poz. 116), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U Nr 47 poz. 401) oraz Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

Wykonawca zabezpieczy i będzie stale utrzymywał wyposażenie w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

2.7.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z zarządem dróg powiatowych projektu organizacji ruchu drogowego na okres wykonywania robót w obrębie ul. 3-go Maja.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

2.7.7. Ogrodzenie placu budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- opracowania projektu lub szkiców planów organizacji i ochrony placu budowy i przedstawienia do akceptacji przez Zamawiającego,
- utrzymania porządku na placu budowy,
- właściwego, zgodnie z projektem zagospodarowania, składowania materiałów elementów budowlanych.

2.7.8. Określenia podstawowe – definicje.

- **Sieć wodociągowa** – układ połączonych przewodów wraz z uzbrojeniem, przesyłających i rozprowadzających wodę, spełniającą wymagania jakościowe określone w przepisach odrębnych dotyczących warunków, jakim powinna odpowiadać woda do spożycia przez ludzi, znajdujących się poza budynkami.
- **Przyłącze wodociągowe** – odcinek przewodu łączącego sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją wodociągową w nieruchomości odbiorcy wody wraz z zaworem za wodomierzem.
- **Instalacja wodociągowa** – układ połączonych przewodów, armatury i urządzeń, służących do zaopatrywania budynku w zimną i ciepłą wodę, spełniającą wymagania jakościowe określone w przepisach odrębnych dotyczących warunków, jakim powinna odpowiadać woda do spożycia przez ludzi.
- **Uzbrojenie przewodów wodociągowych** – armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.
- **Armatura sieci wodociągowych** – w zależności od przeznaczenia:
 - armatura zaporowa – zasuwki, przepustnice, zawory,
 - armatura regulująca – zawory regulacyjne i redukcyjne,
 - armatura przeciwpożarowa – hydranty,
 - armatura czerpalna – źródła uliczne, zawory czerpalne.
- **Wyrób budowlany** – rzecz ruchoma, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzona do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004r. Nr 6 poz. 41).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

- **Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależniona od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób budowlany jest stosowany.
- **Deklaracja zgodności** – oświadczenie producenta stwierdzające, na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną.

2.7.9. Materiały

- 2.7.9.1. Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Materiały stosowane w sieciach wodociągowych powinny być tak dobrane, aby ich skład a także wzajemne oddziaływanie nie powodowały pogorszenia jakości wody oraz zmian powodujących obniżenie trwałości sieci.
- 2.7.9.2. Zgodnie § 8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 203 poz.1718) rury , kształtki, armatura i każdy inny zastosowany materiał użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody winne uzyskać zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kolnie wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny
- 2.7.9.3. Rury do wykonywania przyłączy z PE powinny odpowiadać normie ZAT/97-01-001 Rury i kształtki z polietylenu (PE) i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody.
- 2.7.9.4. Armatura stosowana w budowie sieci i przyłączy z żeliwa i innych materiałów winna również posiadać aprobatę techniczną wydaną przez COBRI INSTAL lub deklarację zgodności.
- 2.7.9.5. Hydrant przeciwpożarowy podziemny powinien być montowany na odgałęzieniu (trójnik). Przed hydrantem należy zamontować zasuwę , umożliwiającą odcięcie dopływu wody do hydrantu.
- 2.7.9.6. Skrzynki do zasuw, hydrant ppoż. powinny być umocnione prefabrykowanymi płytami betonowymi i oznakowane tablicami.
- 2.7.9.7. Składowanie materiałów
 - Rury ze stali stopowych należy na budowie składać na oddzielnych regałach pod wiatą, w przypadku magazynowania na krótki czas – w oddzielnych stosach. Rury z polietylenu można składać na otwartym powietrzu w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż -5^o C, zabezpieczając je przed promieniami słonecznymi i opadami.
 - Podłoże, na którym składowuje się rury, musi być równe, tak by rura była podparta na całej długości, wysokość stosu rur nie może przekroczyć 1m.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

- Armaturę należy składać w pomieszczeniach zamkniętych. Części obrobione armatury powinny być zabezpieczone przed korozją tłuszczami technicznymi. Szczeliwo, łączniki, kołnierze i inne materiały pomocnicze należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, w skrzyniach lub pojemnikach.

2.7.10. Sprzęt

2.7.10.1. Sprzęt do robót ziemnych i przygotowawczych.

Wykonawca będzie dysponował minimum następującym sprzętem:

- 1) koparko - spycharka kołowa - 1szt. lub koparka gąsienicowa -1 szt. i spycharka gąsienicowa – 1 szt.
- 2) wiertnica -1 szt.
- 3) zagęszczarka spalinowa – 1 szt.

2.7.10.2. Sprzęt do robót montażowych

Zamawiający pozostawia do decyzji Wykonawcy ilość i rodzaj sprzętu do robót montażowych.

2.7.11. Transport

Wykonawca winien dysponować następującymi środkami transportu:

- 1) samochód skrzyniowy lub ciągnik kołowy z przyczepą – 1 szt.
- 2) samochód dostawczy – 1 szt.

2.7.12. Wykonawstwo

2.7.12.1. Roboty przygotowawcze.

- a) Projektowana trasa przewodu wodociągowego powinna być w terenie trwale i widocznie wyznaczona oraz zabezpieczona
- b) Oznaczenie osi trasy należy dokonać przez wbicie kołków, a wzdłuż trasy powinny znajdować się stałe świadki, umożliwiające sprawdzenie lokalizacji wykonanej sieci.
- c) Teren budowy w obszarze zabudowanym winien być ogrodzony przenośnymi i prowizorycznymi zasłonami od strony ruchu kołowego i pieszego, a w porze nocnej oznaczony światłami ostrzegawczymi.

2.7.12.2. Wykonywanie wykopów.

- a) Wykop otwarty dla przewodów wodociagowych, należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736. Stateczność wykopu powinna być zabezpieczona poprzez:
 - zastosowanie odpowiedniego oszalowania jego ścian
 - utrzymanie odpowiedniego nachylenia skarp wykopów nieoszalowanych.
- b) Należy zebrać humus – grubości 25 cm na jedną stronę wykopu i po zasypaniu i zagęszczeniu wykopu należy rozplantować. Pozostały grunt powinien być składowany po jednej stronie lub być wywieziony na odkład,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

aby nie stanowił przeszkody w transporcie materiałów i wykonawstwie robót montażowych.

- c) **podczas montażu przewodu wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe oraz wody gruntowe.**

2.7.12.3. Podłoże.

- a) powinno być stosowane podłoże wzmocnione, takie jak: piasek. Podłoża powinny spełniać wymagania punkt 5 normy PN-B-10736

2.7.12.4. Montaż przewodu.

- a) Oś przewodu w wykopie powinna być wytyczona i oznakowana,
- b) Rury, kształtki, uszczelki i armatura przewodów powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone. Rury, kształtki, uszczelki i armatura przewodów powinny być składowane zgodnie z zaleceniami producentów, producentów miejscach zapewniających im czystość. Rury, kształtki i armatura powinny być zabezpieczone przed wewnętrznym zanieczyszczeniem,
- c) Przed opuszczeniem do wykopu rur należy sprawdzić, czy nie mają one pęknięć oraz oczyścić je w kielichach.
- d) Przewody z rur PE powinny być ułożone na podłożu stałym, nie zawierającym grubego tłucznia lub żwiru
- e) Ułożony przewód powinien na całej swej długości przylegać do podłoża; rury powinny być dobrze podbite od spodu gruntem z podłoża, zaś przestrzeń między rurą a ścianą wykopu powinna być zasypana gruntem do połowy średnicy rury.
- f) Przewody wodociągowe z rur PE powinny być układane w temperaturze powietrza od 0 o do 30 o C.
- g) Dopuszczalne odchylenie osi i rzędnej wykonanego przewodu wodociągowego z rur PVC w stosunku do projektu wynoszą dla:
- osi przewodu - 10 cm
 - rzędnej przewodu – 5 cm
- h) Przewody należy układać na głębokości zabezpieczającej przed przemarzaniem wynoszącej co najmniej wg normy PN-81/PN- 10725 pkt 4.1.1. aby jego przykrycie h_n mierzone od powierzchni przewodu do rzędnej projektowanego terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntów h_z wg normy PN-81/B-03020 o 0,40 m dla rur o średnicy poniżej 1000 mm. W strefie przemarzania gruntów wynoszących $h_z = 1,2$ m, przykrycie przewodu $h_n = 1,20$ m + 0,40 m = 1,60 m.
- i) Dopuszcza się wyjątkowo mniejsze zagłębienie przewodu wodociągowego pod warunkiem zastosowania ocieplenia uzasadnienia jego grubości.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

2.7.12.5. Przejścia przewodu przez przeszkody.

- a) Średnica rury osłonowej powinna wynosić co najmniej jedną wielkość więcej niż rury chronionej.
- b) Przejścia pod drogą o nawierzchni asfaltowej wykonywać metodą przewiertu (przecisku) – w rurze stalowej.

2.7.13. Próby

- a) Każdy przewód wodociągowy powinien być poddany próbie szczelności według wymagań normy PN-81/B-10725.
- b) Przy badaniu szczelności odcinka przewodu należy stosować metodę próby hydraulicznej.
- c) Badanie szczelności należy przeprowadzić w takich warunkach, aby przewód nie był nasłoneczniony oraz, aby temperatura powierzchni zewnętrznej przewodu wynosiła nie mniej niż 1°C przy próbie hydraulicznej i nie przekraczała 20°C dla przewodu z rur PE.
- d) Ciśnienie próbne odcinka przewodu z rur PE wynosi 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1,0 MPa (10 bar). Po ustabilizowaniu się ciśnienia w przewodzie na wysokości ciśnienia próbnego należy przez 30 minut sprawdzać, czy ciśnienie na manometrach nie spada poniżej ciśnienia próbnego. Wynik pozytywny próby ciśnienia – brak spadku ciśnienia poniżej próbnego przez okres 30 minut.
- e) Po pozytywnym wykonaniu próby ciśnień należy przeprowadzić dezynfekcję przewodu i następnie wykonać płukanie

2.7.14. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych

Zasady kontroli jakości robót

Kontrola wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności budowy z projektem.

Należy sprawdzić:

- wytyczenie osi przewodu, szerokość wykopu, głębokość wykopu, odwodnienie wykopu, szalowanie wykopu, zabezpieczenie od obciążeń ruchu kołowego, odległość od budowli sąsiadującej, zabezpieczenie innych przewodów w wykopie, rodzaj podłoża, rodzaj rur, kształtek, składowanie, rur, kształtek, ułożenie przewodu, zagęszczenie obsypki przewodu.

Oś przewodu powinna być zgodna z wytyczeniem wykonanym przez geodetę w dowiązaniu do punktów stałych, potwierdzonych na szkicu geodezyjnym, przy spełnieniu wymagań rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02.04.2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38/01 poz.455}

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy zabezpieczenie sprzętu i urządzeń do pomiarów i kontroli wykonywanych robót: niwelator, łąty niwelacyjne, taśmy miernicze, pompa do przeprowadzania prób ciśnienia, manometry o średnicy 160mm i zakresu pomiaru do 1,5 MPa, poziomice.

Wykonawca zabezpieczy geodetę z uprawnieniem do obsługi geodezyjnej na budowie (tyczenie, inwentaryzacja).

Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru wyniki badań. Wyniki geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej należy na bieżąco przedkładać do akceptacji inspektorowi nadzoru inwestorskiego.

Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli i badania materiałów, a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

Na zlecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do ich jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte z własnej woli.

Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca, tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

Dokumentacja budowy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywanie jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępnianiu do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Zgodnie z art. 3 pkt.13 ustawy Prawo budowlane dokumentacja budowy obejmuje:

- 1) Pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym.
- 2) Dziennik budowy
- 3) Certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności.
- 4) Protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych.
- 5) Protokoły odbiorów częściowych i końcowych.
- 6) Operaty geodezyjne.
- 7) Obmiary robót.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

2.7.15. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. przedmiar obmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidzianych lub wykonanych robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających opis z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzanych robót. Powiadomienie powinno nastąpić, co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiaru lub protokołu.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę utrzymywane w należytym stanie przez cały okres trwania robót.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót wymagają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

Jeśli urządzenia lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru ważne świadectwo.

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinka robót.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

2.7.16. Odbiory robót.

Odbiory.

- a. W czasie wykonywania przewodu należy przeprowadzić następujące odbiory częściowe:
 - sprawdzenie, czy ułożony przewód odpowiada dokumentacji technicznej swoim położeniem zarówno w rzucie, jak i w przekroju podłużnym.
 - sprawdzenie prawidłowości wykonanych uszczelnień na połączeniach rur,
 - próbę szczelności odcinkową.
- b. Równocześnie z odbiorami częściowymi należy dokonać odbioru robót zanikających.
- c. Zdjęcie i zabezpieczenie materiału nawierzchni na trasie przewodu,
- d. Zabezpieczenie przewodów obcych, na które natrafiono na trasie przewodu,
- e. Usunięcie gruzu, kamieni, resztek betonu, których nie można użyć do późniejszego zasypania przewodu,
- f. Odeskowania wykopu, zabezpieczeń na trasie itp.
- g. Odbiór końcowy polega na:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

- h. Sprawdzeniu protokółów i dokumentów z odbiorów częściowych i odbiorów robót zanikających,
- i. Stwierdzeniu, że przewód został prawidłowo przepłukany,
- j. Stwierdzeniu, że wykop został zasypany zgodnie z wymaganiami przyszłego użytkownika trasy przewodu. Uporządkowanie nawierzchni, jeżeli przewód układany był w obrysie drogi lub ulicy.
- k. Pozytywne wyniki badań wody.
- l. Inwentaryzacja powykonawcza
- m. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać oznaczenie na planie sytuacyjno wysokościowym trasy przewodu, ponadto na planie sytuacyjnym muszą być naniesione położenia uzbrojenia.

Odbiór pogwarancyjny.

Wykonywany jest po upływie okresu gwarancji na wykonywane roboty.

➤ PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE

Projektowany przyłącz kanalizacji sanitarnej do nowoprojektowanego Budynku Magazynowo-socjalnego zostanie włączony do istniejącej sieci kanalizacyjnej \varnothing 160, przebiegającej przez działkę nr 414/1, za pośrednictwem projektowanej studzienki kanalizacyjnej \varnothing 425.

Dla istniejącego budynku Klubu Seniora zaprojektowano przyłącz kanalizacji sanitarnej włączony do istniejącego przyłącza wodociągowego do Bud. Domu Kultury.

- *Przyłącz wodociągowy (bud. magazynowo-socj.) z rur PE \varnothing 90 - 65 m*
- *Przyłącz wodociągowy (bud. Klubu Seniora) z rur PE \varnothing 40 -29 m*
- *Przewód doprowadzający wodę do fontanny z rur PE \varnothing 25 -22 m*

2.7.17. Informacje o terenie budowy.

Przyłącza wodociągowe zostały zaprojektowane pod drogą (dz. nr 411) oraz na terenie działki 414/1 (teren inwestycji). Na obszarze projektowanych przyłączy występuje następujące uzbrojenie podziemne, krzyżujące się przyłączami:

- Sieć gazowa \varnothing 63
- Kanalizacja sanitarna \varnothing 160
- Kable telefoniczne

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

Projektowane przyłącza będą krzyżować się także z następującym uzbrojeniem podziemnym:

- Kable telefoniczne
- Kable energetyczne eNN

Przewody preizolowane c.o.

2.7.18. MATERIAŁY

Materiały stosowane w systemach kanalizacyjnych powinny być tak dobrane, aby nie powodowały zmian obniżających ich trwałości.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy zgodnie z ustawą z dnia 07.07.1994r Prawo budowlane, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie:

- wyroby budowlane stosowane w sieciach kanalizacyjnych nie podlegają obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa, mogą one podlegać tylko certyfikacji dobrowolnej

Rury kanalizacyjne

Do budowy przyłącza kanalizacyjnego należy zastosować rury z PVC produkcji GAMRAT klasy S, SN8, SDR34. Rury są dostarczane z fabryki wraz z gumowymi pierścieniami uszczelniającymi.

Studzienki kanalizacyjne

Studzienki o średnicy dn 425 systemu TEGRA z tworzyw sztucznych wykonane są wg PN-B-10729: 1999, PN-EN 476:2000.

Włączenie przyłącza kanalizacyjnego do istniejącej studzienki dn 425 będzie wymagało wymiany kinety.

2.7.19. SPRZĘT

Roboty ziemne należy wykonywać częściowo ręcznie i mechanicznie przy użyciu koparek o poj. łyżki 0,25m³. Wykopy ręczne prowadzić w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i drzew.

2.7.20. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Rury kanalizacyjne

Transport rur z PCV musi się odbywać na samochodach o odpowiedniej długości w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Rury kanalizacyjne z PVC są dostarczane w oryginalnie zapakowanych paletach dla zapewnienia bezpieczeństwa w czasie transportu i magazynowania.

Rury mogą być przewożone w wiązkach. W czasie przewozu wiązek należy zwrócić uwagę, aby nie ulegały one przemieszczeniom w czasie jazdy. Pojazd musi posiadać wsporniki boczne i podkłady. Warstwy rur należy układać naprzemiennie. Kielichy rur

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

winy być wysunięte tak, aby końce rur w wyższej warstwie nie spoczywały na kielichach warstwy niższej.

Nie wolno rur zrzucić bezpośrednio na ziemię. Nie powinny mieć kontaktu z żadnym innym materiałem, który mógłby uszkodzić tworzywo sztuczne.

Rury z tworzyw sztucznych winny być składowane tak długo jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu.

Powierzchnia składowania musi być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów.

Wiązki można składować po trzy, jedna na drugiej.

Kształtki, złączki rurowe, smar i inne materiały powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem środków ostrożności zgodnie z zaleceniami producentów.

Gdy wiadomo, że składowane rury nie zostaną ułożone w ciągu 12 miesięcy należy je zabezpieczyć przed nadmiernym promieniowaniem słonecznym poprzez zadaszenie.

Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych.

Przy transporcie studzienek niewłazowych z tworzyw sztucznych (kinety oraz rury karbowane) należy zwrócić uwagę, aby nie ulegały one przemieszczeniom w czasie jazdy. Studzienki z PCV w temperaturach poniżej 0°C mają zmniejszoną odporność na uderzenia i należy zachować ostrożność przy ich przenoszeniu i pracach przeładunkowych. Należy unikać prac transportowych w temperaturze poniżej -15°C.

Składowanie studzienek z tworzyw sztucznych może odbywać się na gruncie nieutwardzonym, wyrównanym na otwartej przestrzeni. Jeżeli kinety znajdują się w osobnym opakowaniu, to powinny w nim pozostać również na placu budowy, łącznie ze wszystkimi akcesoriami.

Długotrwałe działanie promieni słonecznych może w niewielkim stopniu obniżyć odporność studzienek na uderzenia oraz spowodować ich odbarwienie. Składowanie bez osłon nie może przekroczyć (łącznie u producenta, dystrybutora i na placu budowy) okresu 12 miesięcy. Kiedy wystąpi konieczność przedłużenia tego okresu należy stosować osłony z nieprzezroczystych tkanin lub folii czarnej z PE.

2.7.21. WYKONANIE ROBÓT – ELEMENTY PODSTAWOWE

Przejęcie i przygotowanie placu budowy

Wyznaczyć oś kanałów kanalizacyjnych w sposób trwały i widoczny. Projektowane osie kanałów powinny być oznaczone w terenie przez uprawnionego geodetę.

Punkty na osi trasy należy oznaczyć za pomocą drewnianych palików, tzw. kołków osiowych z gwoździami, które należy wbić na każdym załamaniu trasy.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zabezpieczyć wykopy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi.

Roboty ziemne

a) Wykop otwarty dla przewodów kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN 1610

- stateczność wykonywanego wykopu powinna być zabezpieczona poprzez zastosowanie odpowiedniego oszalowania o ścianach pionowych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

- utrzymania odpowiedniego kąta nachylenia ścian wykopu ze skarpami.
- b) oś przewodu w wykopie powinna być wytyczona i oznakowana
- c) jeśli istnieje potrzeba wchodzenia między np.: studzienkę kanalizacyjną a ścianę wykopu minimalna przestrzeń robocza powinna wynosić 0,5m
- d) wykopy o ścianach pionowych można wykonywać bez oszalowania o głębokości większej niż 1m, lecz nie większej od 2m - jeśli tak określa dokumentacja geologiczno-inżynierska. Dopuszcza się niestosowanie oszalowania wykopów o ścianach pionowych o głębokości nie większej niż 1m w gruntach zwartych w przypadku nieobciążenia terenu w pasie o szerokości równej głębokości wykop
- e) wydobyty grunt powinien być składowany po jednej stronie wykopu;
- f) jeśli wzdłuż wykopu odbywa się komunikacja, to powinna być zastosowana obudowa. Warunek taki powinien być również spełniony, jeśli w obrębie klina odłamu ścian wykopu określonego wg PN-EN 1610, znajdują się fundamenty budowli posadowionej powyżej dna wykopu;
- g) spadek dna wykopu powinien być zgodny z projektem technicznym. W dnie wykopu powinny być wykonane zagłębienia pod kielichy;
- h) podczas montażu przewodu wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe oraz wody gruntowe**
- i) szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wierzchu rury,
- j) minimalna grubość zasypki powinna wynosić 15cm powyżej wierzchu rury; dobór właściwego gruntu oraz dokładne zagęszczenie obsypki i zasypki jest podstawowym warunkiem stabilności przewodu i nawierzchni
- k) grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020; grunt ten może być gruntem rodzimym, jeśli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 300mm lub dostarczonym z zewnątrz, nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód (gruz, śmieci itp.) lub spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasypki;
- l) zagęszczenie zasypki wstępnej, powinno w zasadzie odbywać się ręcznie, zagęszczenie zasypki głównej przewodu może odbywać się mechanicznie; ustalony stopień zagęszczenia gruntu powinien być potwierdzony przez geologa
- m) W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właścicieli uzbrojenia podziemnego.

Montaż przewodów

- a) Po przygotowaniu wykopu i podłoża zgodnie z punktem 5.2 można przystąpić do wykonywania montażowych robót kanalizacyjnych.
- b) Przed rozpoczęciem robót zabezpieczyć materiały niezbędne do prowadzenia robót w różnych warunkach pogodowych: namioty, brezent, ubrania przeciwdeszczowe, czystą tkaninę do czyszczenia elementów, pasy do opuszczania rur,
- c) W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Spadki i głębokości posadowienia kanałów powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

- d) Przewody kanalizacyjne należy ułożyć zgodnie z wymaganiami normy PN-92/B-10735 – „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- e) Należy ocenić stan czystości przygotowanych do montażu odcinków, a ewentualne zanieczyszczenia usunąć oraz trzeba sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu bądź składowania. Na zmontowanych odcinkach, miejsca połączeń zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.
- f) Rury, kształtki, uszczelki, studzienki kanalizacyjne, zwieńczenia studzienek kanalizacyjnych, powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone.
- g) Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1 obwodu, symetrycznie do jej osi.
- h) Dopuszcza się skracanie do długości montażowych, wyłącznie prostych odcinków rur.
- i) otwarte rurociągi zaślepić odpowiednio dopasowanymi pokrywami.
- j) Rury należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym. Przed montażem trzeba posmarować kielich i bosy koniec rury smarem, a następnie wsunąć jedną rurę w drugą ręcznie (ewentualnie można posłużyć się dźwignią)
- k) należy sprawdzić osiowość rurociągu
- l) Po ułożeniu rurociągu, skontrolowaniu spadków i wykonaniu podbudowy z piasku można przystąpić do zasypywania wykopu. Kanał trzeba zasypywać do wysokości 30cm nad rurę, warstwami 10-15cm ubijanymi ręcznie lub przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego, żeby nie spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu.
- m) Przy budowie przewodów sieci kanalizacyjnej należy przestrzegać przepisów BHP

Montaż studzienek

- a) Miejsce usytuowania studzienek oraz głębokość ich posadowienia powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową oraz normą PN-B-10729:1999, co jest ważne dla zachowania prawidłowości założonych spadków rur.
- b) Montaż studzienek z tworzyw sztucznych zaczyna się od ułożenia kinety w wykopie na warstwie 10cm nie zagęszczonej podsypki piaskowej stanowiącej warstwę wyrównawczą. Następnie rurę karbowaną (trzonową) docina się na placu budowy do wymaganej wysokości. Kielich kinety należy wyczyścić z zabrudzeń, posmarować środkiem poślizgowym i połączyć z rurą trzonową poprzez wciśnięcie. Wykonane połączenie za pomocą uszczelki jest szczelne. Studzienkę zasypać gruntem sypkim, łatwo zagęszczającym się równomiernie na całym obwodzie rury trzonowej. Na końcu zamontować zwieńczenie.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

Skrzyżowania sieci kanalizacyjnej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami lub normami.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

Próby ciśnienia i uruchomienie

- a) Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez około 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10kPa i większe niż 50kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.
- b) Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody od początku jej poziomu nie przekraczają dla powierzchni zwilżonej:
 - 0,15 l/m² dla przewodów;
 - 0,2 l/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączonymi;
 - 0,4 l/m² dla studzienek kanalizacyjnych.
- c) Dopuszcza się wykonanie próby szczelności za pomocą powietrza wg PN-EN1610.

Nadzór nad budową

Nadzór techniczny nad budową sieci sprawują Inspektor nadzoru oraz Projektant.

Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez Inspektora nadzoru, lub w przypadku poważniejszych odstępstw od rozwiązań projektowych – przez Projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszać trwałości eksploatacyjnej systemu kanalizacyjnego.

2.7.22. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola wykonania systemu kanalizacyjnego polega na sprawdzeniu zgodności budowy z projektem.

Należy sprawdzić:

- wytyczenie osi przewodu, szerokość wykopu, głębokość wykopu, odwodnienie wykopu, szalowanie wykopu, zabezpieczenie od obciążeń ruchu kołowego, odległość od budowli sąsiadującej, zabezpieczenie innych przewodów w wykopie, rodzaj podłoża, rodzaj rur, kształtek, składowanie, rur, kształtek, ułożenie przewodu, zagęszczenie obsypki przewodu, studzienki kanalizacyjne,

Oś przewodu powinna być zgodna z wytyczeniem wykonanym przez geodetę w dowiązaniu do punktów stałych, potwierdzonych na szkicu geodezyjnym, przy spełnieniu wymagań rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02.04.2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38/01 poz.455}

2.7.23. ODBIÓR ROBÓT

Badania przy odbiorze przewodów kanalizacyjnych zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót.

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymaganiami PN-EN 1610, PN-EN 1671, PN-EN 1091.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

- 2.8. CPV: 45231113-0
45231112-3
45231221-0
45112210-0
45112100-6 – Przyłącz gazowy**

Przyłącze średniego ciśnienia do Budynku Klubu Seniora

Doprowadzenie przyłącza średniego ciśnienia do szafki zlokalizowanej bezpośrednio na elewacji budynku Klubu Seniora.

Przyłącze doprowadzające gaz pod średnim ciśnieniem do reduktora domowego należy wykonać z rur 25PE PE80 SDR11 PN10, lecz w odległości min. 0,5 m od ściany budynku przejść na odcinku poziomym na rurę stalową i pozostałą część przyłącza wykonać z rur stalowych dn20mm.

Długość projektowanego przyłącza gazowego - L=99m.

Odcinki przewodów instalacji gazowej, usytuowane poza obrysem budynków i położone poniżej poziomu terenu powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących budowy sieci gazowych.

W obu przypadkach przejście na stal należy wykonać za pomocą kształtki przejściowej PE/stal, wykonanej fabrycznie.

Miejsce lokalizacji reduktora wraz z kurkiem głównym określają warunki techniczne przyłączenia.

Przy budowie przyłączy obowiązują przepisy zawarte w Rozządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (D.U. nr 75, poz. 690 z 2002 r.). Miejsce lokalizacji szafki na zawór główny określają warunki techniczne przyłączenia.

Sposób wpięcia do sieci gazowej

Włączenie PE-PE poprzez trójnik PE Ø 63/25/63

2.8.1. Określenia podstawowe:

sieć gazowa – gazociągi wraz ze stacjami gazowymi, układami pomiarowymi, tłoczniami gazu, magazynami gazu,

połączone i współpracujące ze sobą, służące do przesyłania i dystrybucji paliw gazowych, należące do przedsiębiorstwa gazowniczego

przyłącze – odcinek gazociągu od gazociągu zasilającego do kurka głównego włącznie

kurk główny – urządzenie służące do odcięcia gazu przed wejściem do budynku. Lokalizacja na ścianie zewnętrznej budynku w punkcie redukcyjno – pomiarowym.

odległość podstawowa - dopuszczalna odległość osi gazociągu od obiektu terenowego (przeszkody terenowej) bez specjalnych zabezpieczeń gazociągu.

rura ochronna - rura służąca do zabezpieczenia gazociągu przed naciskami przenoszonymi z powierzchni terenu oraz do odprowadzania na bezpieczną odległość ewentualnych przecieków gazu spowodowanych drobnymi nieszczelnościami lub uszkodzeniami przewodów

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

odległość bezpieczna - mierzona w płaszczyźnie poziomej, jest to najmniejsza dopuszczalna odległość między obrysem obiektu terenowego a osią gazociągu.

2.8.2. Materiały

▪ Rury PE

Przy realizacji zadania inwestycyjnego należy stosować rury polietylenowe posiadające aktualny certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” i oznaczone tym znakiem lub aprobatę techniczną.

Deklaracje zgodności.

Poszczególne partie rur, dostarczone przez wytwórcę powinny posiadać deklarację zgodności zgodnie z ZN-G-3150, zawierające informacje wystarczające dla zidentyfikowania wszystkich rur.

Deklaracja powinna zawierać co najmniej:

- nazwę i adres dostawcy wydającego deklarację,
- identyfikację wyrobu (oznakowanie rur, partia, seria lub numer serii, ilość rur w partii i źródło pochodzenia),
- normy (PN/EN-45014) lub inne dokumenty normatywne odnoszące się do wyrobu, określone w sposób wyczerpujący, jasny i dokładny,
- inne dodatkowe informacje, jak technologię wykonywania połączeń zgrzewanych rur PE, wyniki przeprowadzanych badań,
- datę wystawienia deklaracji,
- podpis i stanowisko, względnie inny równoważny sposób identyfikacji osoby upoważnionej, oświadczenie, że deklaracja została wydana na wyłączną odpowiedzialność dostawcy.

Transport i składowanie rur.

Do budowy gazociągów stosowane mogą być tylko rury o prawidłowym kształcie i nieuszkodzonej powierzchni.

Owalizacja rur nie powinna być większa niż:

1,06 De dla rur w zwojach,

1,02 De dla rur w odcinkach prostych

Maksymalne dopuszczalne zarysowanie rur wynosi 10% grubości ścianki. Odcinki rur mające na powierzchniach zewnętrznych niedopuszczalne rysy i zadrapania należy wyciąć i zastąpić rurami pozbawionymi wad. Stąd należy bezwzględnie stosować się do zaleceń dotyczących zasad transportu i składowania rur PE.

Rury należy transportować odpowiednimi pojazdami o zabezpieczonych ostrych krawędziach, mogących uszkodzić powierzchnię rur, w sposób uniemożliwiający przesuwanie się rur. Załadunek i rozładunek rur powinien odbywać się pod nadzorem. Do przenoszenia i zabezpieczenia ładunku nie dopuszcza się stosowania lin stalowych lub łańcuchów – należy używać taśmy o odpowiedniej wytrzymałości, nie powodujących uszkodzeń powierzchni rur.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

W czasie transportu i magazynowania, rury powinny być zabezpieczone przed wewnętrznym zanieczyszczeniem przez zaślepki umieszczone na końcach odcinków. Zaślepki należy usuwać dopiero bezpośrednio przed montażem.

W czasie składowania elementy rurociągów powinny być chronione przed bezpośrednimi promieniami słonecznymi oraz przed zniszczeniem i deformacją. Powierzchnia magazynowa musi być płaska, wolna od kamieni ostrych przedmiotów. Rury powinny być chronione przed kontaktem z substancjami mogącymi uszkodzić polietylen, takimi jak rozpuszczalniki, smary, związki ropopochodne itp. Niedopuszczalne jest przeciąganie rur po podłożu - należy je przenosić lub stosować specjalne rolki bądź płozy.

Rury w zwojach powinny być składowane płasko. Maksymalna wysokość składowania wynosi 1,5m. Temperatura składowania rur nie powinna przekroczyć 35°C. Rury nie powinny być składowane dłużej niż 2 lata. W przypadku gdy rury są narażone na bezpośrednie działanie promieniowania i opady atmosferyczne okres składowania wynosi nie dłużej niż 1 rok. Należy przestrzegać zasady, że rury składowane wcześniej (z najstarszą datą produkcji) należy wydawać z magazynów w pierwszej kolejności.

▪ **Kształtki PE/stal**

Łączenie rur polietylenowych z kształtkami i rurami stalowymi wykonuje się za pomocą kształtek PE/stal:

zaciskowych - obtryskowych

Element stalowy kształtki może być bosy lub zakończony: kołnierzem, gwintem i śrubunkiem.

W przypadku kształtki PE/stal z końcem z rury stalowej, przewidzianym do spawania, długość odcinka stalowego powinna wynosić min. 300 mm. Powierzchnie stalowe połączeń powinny być zabezpieczone przed korozją.

Połączenia PE/stal muszą być trwale oznakowane. Oznakowanie powinno być zgodne z aprobatą techniczną

i zawierać co najmniej:

- nazwę i symbol producenta
- klasę polietylenu
- klasę ciśnień lub szereg wymiarowy

2.8.3. Zasady ogólne budowy gazociągów z rur polietylenowych

Wytyczenie trasy gazociągu

Po przyjęciu placu budowy następuje wytyczenie trasy gazociągu. Wytyczenie trasy gazociągu w terenie powinno

być wykonane przez uprawnionego geodetę na podstawie projektu budowlanego.

Wszelkie uzbrojenie nadziemne

i podziemne znajdujące się w pasie terenu zajętego pod budowę powinno być dokładnie oznakowane w terenie.

Wytyczenie trasy gazociągu powinno odbywać się przy udziale Kierownika budowy i Inspektora nadzoru. Geodeta po wytyczeniu trasy dostarcza szkic wytyczenia kierownikowi budowy.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

Technologia budowy gazociągu

Wyróżnia się następujące sposoby realizacji ich budowy:

- a) w otwartym wykopie
- b) układane bezwykopowo
 - wiercenie kierunkowe
 - przeciski i przewierty

Roboty ziemne i ułożenie gazociągu w wykopie

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 (PN-99/B-06050). Układając rurociągi z PE należy stosować podsypkę z piasku o wysokości warstwy min. 15 cm i nadsypkę o wysokości warstwy min. 20 cm. Biorąc pod uwagę niską sztywność obwodową rur z PE, bardzo istotne jest dokładne, warstwowanie zagęszczonej obsypki i nadsypki, zapobiegające nadmiernemu spłaszczeniu gazociągu. Szczególnie ważne jest to w przypadku szerokich i płytkich wykopów. Przy warstwowym zagęszczeniu obsypki należy zwracać uwagę, aby rura nie została wypchnięta w górę.

Ze względu na elastyczność polietylenu, należy zwrócić szczególną uwagę na przygotowanie dna wykopu umożliwiające ułożenie rury z odpowiednim spadkiem, jak też jego przygotowanie (oczyszczenie z kamieni, korzeni itp.). Podczas odcinania rur i zgrzewania należy zwrócić uwagę na wydłużalność liniową rur. Wzrost temperatury o 1°K powoduje wydłużenie 1m rury o 0,2 mm - o taką samą wartość rura ulegnie skróceniu w przypadku spadku temperatury o 1°K. Stąd przy wysokich temperaturach zewnętrznych w czasie budowy gazociągu, w celu kompensacji ruchów termicznych należy:

- rury w wykopie układać luźno, ostatni zgrzew wykonać w godzinach rannych, przy niskich, dodatnich temperaturach zewnętrznych,
- przed ostatecznym zasypaniem wykopu, przykryć gazociąg warstwą piasku w celu ograniczenia naprężeń do minimum.
- **podczas montażu przewodu wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe oraz wody gruntowe**

Powierzchnię rur należy zabezpieczyć przed bezpośrednim kontaktem z bocznymi ścianami wykopu. Podczas układania, rury nie powinny być poddane nadmiernym naprężeniom, wywołanym siłami rozciągającymi. Wykop powyżej nadsypki wypełnić np. gruntem rodzimym; na wysokości 40 cm powyżej powierzchni rury należy ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą.

Montaż i zmiany kierunku trasy gazociągu

Zmiany kierunku trasy gazociągu dokonuje się przez zamontowanie odpowiedniej kształtki lub wykorzystaniu elastyczności rur z PE.

Przy zmianach kierunków trasy z wykorzystaniem elastyczności rur PE, tworzy się łuk o dopuszczalnym minimalnym promieniu w zależności od temperatury otoczenia:

- 0°C - 50De
- 10°C-35De
- 20°C - 20De

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

gdzie : De- średnica zewnętrzna rury.

W przypadkach, gdy warunki terenowe nie pozwalają na uformowanie łuku na budowie, wyjątkowo dopuszcza się stosowanie kolan bądź łuków wykonanych metodą wtryskową lub przy nietypowych kątach załamania - kształtek segmentowych. Maszynowe zginanie rur na budowie oraz zginanie rur poprzedzone miejscowym nagraniem są niedopuszczalne. Do budowy odgałęzień gazociągów należy stosować trójniki wykonane metodą wtryskową. Wszystkie kształtki powinny odpowiadać wymaganiom określonym w punkcie 3. W przypadku wykonywania odgałęzień pod gazociągi przewidywane do realizacji w przyszłości, należy pozostawić króćce z zaślepkami końcowymi o długości 1,5 - 2,0 m.

Roboty spawalnicze

Jednostka organizacyjna podejmująca się wykonania robót montażowo-budowlanych jest obowiązana określonymi przepisami powierzyć kierowanie i nadzór nad robotami osobie posiadającej przygotowanie zawodowe do prowadzenia danego rodzaju robót. Bezwzględnie należy przestrzegać zalecenia zawarte w uzgodnieniach użytkowników uzbrojenia nad i podziemnego, instytucji opiniujących projekt oraz aktach prawnych. Wykonując roboty spawalnicze należy dostosować się do obowiązujących norm i przepisów.

Rury ochronne i przejściowe

Rury ochronne

W zależności od typu przeszkody terenowej stosuje się rury ochronne stalowe i polietylenowe.

Należy unikać łączenia rur przewodowych w obrębie rury ochronnej. Jeżeli zachodzi taka konieczność, do wykonywania połączenia należy stosować wyłącznie mufy elektrooporowe.

Rury ochronne polietylenowe stosuje się w przypadku skrzyżowania z:

- kanalizacją ogólnospławną, sanitarną i telekomunikacyjną również w przypadkach, gdy skrzyżowanie zlokalizowane jest w obrębie drogi.

Rury ochronne stalowe należy stosować w miejscu skrzyżowania z drogami, tam gdzie jest to wymagane zgodnie z PN-M-34501:1991 oraz uzgodnieniami z Powiatowym Zarządem Dróg.

Do wykonania rur ochronnych należy stosować rury stalowe w izolacji 3LPE, odpowiadające wymaganiom normy DIN 30670 w zakresie izolacji połączeń spawanych.

Wszelkie roboty spawalnicze na rurze ochronnej wykonywać przed osadzeniem rury przewodowej z PE.

W zależności od typu przeszkody terenowej, zarówno w przypadku rury ochronnej stalowej jak i polietylenowej wolną przestrzeń między rurą ochronną i przewodową należy:

- w sytuacjach wymagających izolacji termicznej, wypełnić na całej długości prefabrykowanym elementem izolacji termicznej o grubości ścianki min. 50 mm,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

- w sytuacjach nie wymagających izolacji termicznej, zabezpieczyć tylko końce rur ochronnych manszetami z gumy bądź tworzywa a przestrzeń wolną połączyć z atmosferą za pomocą rury wydmuchowej wg PN-M-34501.

Należy zadbać o centryczne osadzenie rury przewodowej w ochronnej, poprzez zastosowanie pierścieni centrujących.

W przypadku konieczności przekroczenia przeszkody terenowej przy pomocy przewiertu lub przecisku, zaleca się stosowanie rury przejściowej stalowej odpowiadającej wymaganiom normy PN-EN 10208.

Przy korzystnych warunkach terenowych, po uzgodnieniu z przedsiębiorstwem gazowniczym istnieje możliwość zastosowania tylko rury przejściowej, która będzie pełnić funkcję rury ochronnej w trakcie wykonywania przecisku bądź przewiertu.

Po wykonaniu przekroczenia należy poddać ją oględzinom w celu upewnienia się że izolacja (w przypadku rur stalowych) lub powierzchnia rur (w przypadku rur polietylenowych) nie ulega zniszczeniu. Po sprawdzeniu stanu powierzchni rury przejściowej, zbędny odcinek należy odciąć.

W przypadku stwierdzenia niedopuszczalnych uszkodzeń, należy zastosować dodatkowo rurę ochronną. Stąd przy określeniu średnicy rury przejściowej, należy uwzględnić ewentualność zastosowania dodatkowo rury ochronnej. Średnica rury przejściowej w takim przypadku powinna umożliwiać prawidłowy montaż rury ochronnej.

2.8.4. Próby szczelności gazociągów

Próby gazociągów n/c i śr/c z polietylenu należy wykonać zgodnie z PN-92/M-34503. oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 r. (Dz.U. Nr 97, poz. 1055 z dnia 11.09.2001 r.) w sprawie warunków technicznych jakim powinna odpowiadać sieci gazowe.

Czynnikiem próbnym może być powietrze lub gaz obojętny, gaz ziemny nawoniony lub mieszanina gazu ziemnego z gazem obojętnym.

W przypadku, gdy medium próbnym jest powietrze, należy zapobiegać zanieczyszczeniu gazociągu wodą i olejem ze sprężarki oraz nie dopuszczać aby temperatura powietrza przekraczała 40°C.

Gazociągi z tworzyw sztucznych powinny być poddane ciśnieniu nie mniejszemu niż iloczyn współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego, a jednocześnie większemu co najmniej o 0,2 MPa od ciśnienia roboczego.

Ciśnienie próbne powinno więc być nie mniejsze niż 0,75 MPa w przypadku gazociągów średniego ciśnienia.

Próby ciśnieniowe przeprowadza się po uprzednim ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego.

Czas próby ciśnieniowej dla przyłącza wynosi 1 godzinę.

Wykresy i protokoły z prób ciśnieniowych stanowią dokumentację odbiorową.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

2.8.5. Przepisy BHP

W trakcie budowy i eksploatacji gazociągów z polietylenu obowiązują wszystkie zasady bhp stosowane przy gazociągach stalowych.

Dodatkowo ze względu na specyfikę tworzywa, należy stosować się do następujących zaleceń:

- przestrzegać instrukcji obsługi urządzeń do zgrzewania i agregatów prądotwórczych dostarczanych przez producenta,
 - przewód zasilający płytę grzewczą i urządzenie skrawające o napięciu 220V musi mieć przewód uziemiający.
- Zabrania się podłączenia płyty grzewczej do gniazda wtykowego nie wyposażonego w przewód i bolce uziemiające,
- w przypadku uszkodzenia kabla zasilającego urządzenia do zgrzewania niedopuszczalne jest zabezpieczenie uszkodzonych miejsc kablami – należy bezwzględnie wymienić kabel na nowy,
 - zabrania się włączania struga poza układem mocowania rur. Po zestruganiu należy poczekać do zatrzymania się ostrzy,
 - zgrzewarka elektrooporowa powinna być włączona dopiero po podłączeniu złączki do przewodów,
 - zgrzewanie elektrozłączki można zainicjować dopiero po umieszczeniu końców rur w złączce,
 - płyta grzewcza wraz z termoregulatorem musi być zerowana i starannie chroniona przed deszczem i wilgocią; zabrania się pozostawiania płyty bez obsługi, gdy jest ona podłączona do źródła prądu,
 - w trakcie rozwijania rur dostarczonych na budowę w zwojach lub bębnach oraz ich przecinania, należy zachować ostrożność (szczególnie przy niskich temperaturach zewnętrznych,

2.8.6. Dokumentacja odbiorowa

Przy odbiorze przyłącza gazowego z polietylenu należy przedłożyć zamawiającemu następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę
- dziennik budowy
- kartę technologiczną
- wykaz zamontowanych kształtek i armatury
- wymagane certyfikaty, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności na zabudowane rury, armaturę, kształtki i inne urządzenia
- uprawnienia personelu merytorycznego budowy
- oświadczenie kierownika budowy:
- o zgodności wykonania gazociągu z dokumentacją, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami
- o zgodności użytych materiałów i urządzeń do budowy gazociągu z dokumentacją i deklaracjami ewentualnie certyfikatami oraz załączonymi atestami
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy
- protokoły zgrzewania lub wydruki ze zgrzewarek
- protokół ze sprawdzenia wykonania dna wykopu i prawidłowości ułożenia gazociągu
- Protokół włączenia przyłącza do sieci gazowej

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

- protokoły odbioru przejść rurociągu przez przeszkody terenowe
- protokoły prób szczelności
- protokół z wykonania podsypki, obsypki i zasypki gazociągu
- protokół z wykonania znakowania gazociągu taśmami
- zestaw zmian dokonanych w trakcie budowy naniesiony na pierwotny projekt wykonawczy
- geodezyjna dokumentacja inwentaryzacyjna wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w gazownictwie (Dz.U.Nr.25 z 1995 r.)
- protokół z wykonania prac odtworzeniowych pasa terenu zajętego czasowo pod budowę przyłącza ,
- inne protokoły i dokumenty wynikające z umowy zawartej między inwestorem i wykonawcą robót budowlano - montażowych

2.8.7. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacji Technicznej i w dokumentacji projektowej.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

3. Przepisy związane

NORMY:

Wykonawca robót jest zobowiązany stosować się do obowiązujących przepisów prawnych i norm. Poniżej podano wykaz aktualnie obowiązujących podstawowych norm budowlanych, które wiążą się z zakresem robót objętych niniejszą specyfikacją:

PN-EN ISO 9288:1999	Izolacja cieplna - Wymiana ciepła przez promieniowanie - Wielkości fizyczne i definicje
PN-EN ISO 10456:2002U	Materiały i wyroby budowlane – Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych
PN-EN 14114:2004	Cieplno-wilgotnościowe właściwości użytkowe wyposażenia budynków i instalacji przemysłowych. Obliczanie dyfuzji pary wodnej. Systemy izolacji rurociągów zimnych
PN-EN 12114:2002U	Właściwości cieplne budynków - Przepuszczalność powietrza komponentów budowlanych i elementów budynku - Laboratoryjna metoda badania
PN-EN ISO 13789:2001	Właściwości cieplne budynków - Współczynnik strat ciepła przez przenikanie - Metoda obliczania
PN-EN ISO 13370:2001	Właściwości cieplne budynków - Wymiana ciepła przez grunt - Metody obliczania
PN-EN ISO 6946:1999	Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metoda obliczania
PN-EN ISO 10077-1:2002	Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji - Obliczanie współczynnika przenikania ciepła - Część 1: Metoda uproszczona
PN-EN ISO 10211-1:1998	Mostki cieplne w budynkach – Strumień cieplny i temperatura powierzchni - Ogólne metody obliczania
PN-EN ISO 12572:2004	Cieplno-wilgotnościowe właściwości użytkowe materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie właściwości związanych z transportem pary wodnej
PN-82/B-02402	Ogrzewnictwo - Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
PN-EN 12201-2:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury
PN-EN 12201-4:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura
PN-EN 806-1:2004	Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – Część 1: Postanowienia ogólne
PN-EN 12201-1:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

PN-EN 12201-5:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie
PN-84/B-01701	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach
PN-EN 12201-3:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki
PN-EN 1213:2002	Armatura w budynkach – Zawory zaporowe ze stopów miedzi do instalacji wodociągowych w budynkach – Badania i wymagania
PN-ISO 4064-2+Ad1:1997	Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne
PN-80/M-75180	Armatura domowej sieci wodociągowej - Zawory pływakowe
PN-80/M-75144	Armatura domowej sieci wodociągowej - Wylewki ruchome
PN-74/M-75123	Armatura domowej sieci wodociągowej - Armatura toaletowa - Głowice suwakowe
PN-78/M-75234	Armatura domowej sieci wodociągowej - Zawory przepływowe kątowe
PN-67/M-75235	Armatura domowej sieci wodociągowej - Kurki przelotowe mosiężne
PN-75/M-75208	Armatura domowej sieci wodociągowej - Zawory wypływowe ze złączką do węża
PN-69/M-75172	Armatura domowej sieci wodociągowej - Spust do zbiorników płuczających
PN-75/M-75206	Armatura domowej sieci wodociągowej - Zawory wypływowe
PN-74/M-75226	Armatura domowej sieci wodociągowej - Zawory przelotowe z zaworem spustowym
PN-75/M-75125	Armatura domowej sieci wodociągowej - Baterie umywalkowe stojące kryte
PN-67/M-75236	Armatura domowej sieci wodociągowej - Kurki spustowe mosiężne
PN-EN 61770:2002U	Elektryczne przyrządy przyłączone do sieci wodociągowej – Unikanie przepływu wstecznego i uszkodzeń węża kompletnego
PN-74/M-75224	Armatura domowej sieci wodociągowej - Zawory przelotowe
PN-69/M-75237	Armatura domowej sieci wodociągowej - Kurki wypływowe
PN-77/M-75126	Armatura domowej sieci wodociągowej - Baterie umywalkowe stojące jednocentrowe
PN-81/B-10700.00	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

PN-81/B-10700.02	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych
PN-83/B-10700.04	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z poli(chlorku winylu) i polietylenu
PN-EN 274-1:2004	Zestawy odpływowe przyborów sanitarnych. Część 1: Wymagania
PN-EN 248:2004 (U)	Armatura sanitarna. Wymagania ogólne dotyczące powłok elektrolitycznych Ni-Cr
PN-B-01440:1998	Technika sanitarna. Istotne wielkości, symbole i jednostki miar
PN-EN 12056-3	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków Część 3: Przewody deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 215:2002	Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania
PN-EN 442-1:1999	Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne
PN-EN 442-2:1999	Grzejniki. Moc cieplna i metody badań
PN-EN 442-2:1999/A1:2002	Grzejniki. Moc cieplna i metody badań
PN-EN 442-3:2001	Grzejniki. Ocena zgodności
PN-EN ISO 6946:1999	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
PN-EN ISO 13370:2001	Ciepłne właściwości użytkowe budynków. Wymiana ciepła przez grunt. Metoda obliczania
PN-EN ISO 13789:2001	Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania
PN-EN ISO 14683:2000	Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne
PN-ISO 7-1:1995	Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia
PN-ISO 228-1:1995	Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia
PN-B- 02414:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania
PN-91/B-02415	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania
PN-91/B- 02416	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci cieplnych. Wymagania
PN-91/B-02419	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Badania

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania
PN-B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-03406:1994	Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m ³
PN-83/B-03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania - wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
PN-C-04601:1985	Woda do celów energetycznych. Wymagania i badania jakości wody dla kotłów wodnych i zamkniętych obiegów ciepłowniczych
PN-C-04607:1993	Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania
PN-91/B-02413	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania
PN-70/N-01270.03	Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników
PN-70/N-01270.14	Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania
ZAT/97-01-005	Zalecenia do udzielania aprobat technicznych. Rury i kształtki z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody. Centralny Ośrodek Badawczo -Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, 1997 r.
ZAT/97-01-010	Zalecenia do udzielania aprobat technicznych. Kształtki i elementy łączące w rurociągach z polipropylenu (PP) i jego kopolimerów. Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.Warszawa, 1997 r.
PN-90/B-01430	Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia
PN-B-02025:2001	Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego
PN- 82/B-02403	Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne
PN-87/B-02411	Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania
PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe
PN-65/M-69013	Spawanie gazowe stali niskowęglowych i niskostopowych. Rowki do spawania
PN-70/N-01270.03	Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników
PN-70/N-01270.14	Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

ZAT/97-01-005	Zalecenia do udzielania aprobat technicznych. Rury i kształtki z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody. Centralny Ośrodek Badawczo -Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, 1997 r.
ZAT/97-01-010	Zalecenia do udzielania aprobat technicznych. Kształtki i elementy łączące w rurociągach z polipropylenu (PP) i jego kopolimerów. Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, 1997 r.
ZAT/99-02-013	Zalecenia do udzielania aprobat technicznych. Rury i kształtki z tworzyw termoplastycznych w instalacjach ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania. Zalecenia dotyczące zakresu stosowania, wymagań i badań. Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, czerwiec 1999r.
PN-75/M-69014	Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych
PN-88/M-69420	Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali
PN-70/N-01270.01	Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne
PN-83/B -03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania
PN-78/B-10440	Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania przy odbiorze
PN-B-76001:1996	Wentylacja. Przewody. Szczelność. Wymagania i badania.
PN-B-76002:1996	Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
PN-87/B-01100	„Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia”.
PN-B-10729: 1999	„Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”
PN-EN 124: 2000	„Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości”
PN-B-06050:1999	„Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.
PN-81/B-03020	„Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”
BN-88/88-3602	„Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”
PN-EN 1610: 2000	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-B-10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

PN-92/B-01706/Az11:1999	Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu
PN-B-10725:1997	Wodociągi – Przewody zewnętrzne – wymagania i badanie
PN-B 10736:1999	Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych kanalizacyjnych – warunki techniczne wykonania.
ZAT/97- 01- 001	Rury i kształtki z polietylenu (PE) i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody
BN -81/9192/05W	Wykonywanie bloków oporowych
BN-81/9192/05	Wymiary i warunki stosowania bloków oporowych
BN – 88/9192/07	Montaż wodomierzy
PN -62/B – 09700	Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
PN-69/B-01530 -	Gazownictwo. Źródło gazu i obiekty technologiczne oraz gazociągi i ich uzbrojenie. Oznaczenia na planach i mapach.
PN- 87/C-96001 -	Paliwa gazowe rozprowadzane wspólną siecią i przeznaczone dla gospodarki komunalnej.
PN-EN 10208-2 +AC 1999r	- Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań B.
PN-M-34511:1994	Gazociągi i instalacje gazownicze. Reduktory o przepustowości do 60m ³ /h na ciśnienie średnie. Wymagania i badania.
PN-92/M-54832/01	Gazomierze. Ogólne wymagania i badania.
PN-92/M-54832/02	Gazomierze miechowe. Wymagania i badania.
PN-69/B-01530	Gazownictwo. Źródło gazu i obiekty technologiczne oraz gazociągi i ich uzbrojenie.
PN-91/M-34501	Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.
PN-92/M-34503	Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów.
PN-83/M-54831	Gazomierze. Podział, oznaczenia, nazwy i określenia.
PN-86/M-75198	Osprzęt przewodów gazowych niskiego ciśnienia.
PN-90/E-05030.00	Ochrona przed korozją. Elektrochemiczna ochrona katodowa. Wymagania i badania.
PN-90/E-05030.01	Ochrona przed korozją. Elektrochemiczna ochrona katodowa. Metalowe konstrukcje podziemne. Wymagania i badania.
PN-74/B-02480	Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia styczne i projektowanie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-88/B-06250	Beton zwykły.
PN-74/B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania
PN-57/B-24625	Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.
PN-74/B-02480	Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.
PN-90/C-96004/01	Gazownictwo. Terminologia. Postanowienia ogólne i zakres normy.
PN-82/M-01600	Armatura przemysłowa. Terminologia.
PN-87/M-69000	Spawalnictwo. Spawanie metali. Nazwy i określenia.
PN-87/M-69772	Spawalnictwo. Klasyfikacja wadliwości złączy spawanych na podstawie radiogramów.
PN-92/M-74001	Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
PN-85/M-74081	Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych.
PN-67/M-74083	Armatura przemysłowa. Skrzynki uliczne typu lekkiego do instalacji wodnych i gazowych.
Branżowe normy:	
BN-81/8976-47	Gazociągi ułożone w ziemi. Wymagania i badania.
BN-82/8976-50	Przejścia gazociągów przez przegrody budowlane. Ogólne wymagania i badania.
BN-72/8976-52	Przejścia gazociągów przez przegrody budowlane. Rury ochronne.
BN-75/5220-02	Ochrona przed korozją. Wymagania ogólne i ocena wykonania.
BN-83/8836-02	Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
BN-77/8976-06	Powłoki ochronne na kształtkach, armaturze i połączeniach gazociągów ułożonych w ziemi.
BN-71/8976-29	Gazownictwo. Ciśnienia. Podział, nazwy, określenia i symbole.
Normy Zakładowe:	
ZN-G-3150:1996	Gazociągi - Rury polietylenowe
ZN-G-3001:2001	Gazociągi – Oznakowanie trasy gazociągu – Wymagania ogólne.
ZN-G-3002:2001	Gazociągi – Taśmy ostrzegawcze i lokalizacyjne. – Wymagania i badania.
ZN-G-3003:2001	Gazociągi – Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo – pomiarowe.– Wymagania i badania.
ZN-G-3004:2001	Gazociągi – Tablice orientacyjne – Wymagania i badania.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

INNE DOKUMENTY:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz.. 1126,
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, N
r 129/01 poz.. 1439,
Nr 154/01 poz.. 1800,
Nr 74/02 poz.. 676,
Nr 80/03 poz.. 718)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz.. 690, Nr 33/03 poz.. 270)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia, 16 sierpnia 1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74/99 poz.. 836)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U. Nr 5/00 poz. 53)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub deklaracji zgodności (Dz.U. Nr 5/00 poz. 53)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz. 58)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"Remont i modernizacja Domu Kultury i Parku w Halinowie"
Inwestor: GMINA HALINÓW, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Lokalizacja: Halinów, ul. 3-go Maja, działka nr ew. 414/1

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 79/03 poz. 714)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 114/00 poz. 1195)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy(Dz. U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650 – tekst jednolity).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz.401).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r.w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 203 poz. 1718).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881).
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U.Nr 97, poz.1055),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 140/98 poz. 906)
- WAVIN: „Studzienki rewizyjne. Tegra 1000, Tegra 600 oraz Ø 315 i Ø 425”
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” – zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury – 2003r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych. Tom Instalacje sanitarne i przemysłowe rozdział 10
- Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania prac instalacyjnych

Opracował

mgr inż. Tomasz Liszka