

TEMAT OPRACOWANIA: <p style="text-align: center;">PROJEKT BUDOWLANY WYMIANY CIEPŁOCIĄGU NISKIEGO PARAMETRU POMIĘDZY MAGAZYNAMI 5 I 6 ORAZ 6 I 7 NA TERENIE SKŁADNICY ARM W WĄWALE</p>	
ADRES INWESTYCJI: <p style="text-align: center;">97-200 Tomaszów Mazowiecki, Wąwał ul. Jeleń 4 woj. łódzkie</p>	
INWESTOR : <p style="text-align: center;">AGENCJA REZERW MATERIAŁOWYCH 00-844 Warszawa, ul. Grzybowska 45</p>	
RODZAJ OPRACOWNIA: <p style="text-align: center;">projekt budowlany</p>	BRANŻA: <p style="text-align: center;">sanitarna</p>
WYKAZ DZIAŁEK: <p style="text-align: center;">1489 obręb 0013 Smardzewice</p>	DATA OPRACOWNIA: <p style="text-align: center;">lipiec 2017</p>

Projektant:	mgr inż. Piotr Wasiński LOD/1715/POOS/11	
--------------------	--	--

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWNIA

1. Podstawa opracowania

1.1. Normy

1.2. Przepisy

1.3. Inne przepisy i wytyczne

2. Cel i zakres opracowania

3. Opis stanu istniejącego

4. Opis projektowanych rozwiązań

4.1. Dobór średnic

4.2. Trasa ciepłociągu

4.3. Materiały i uzbrojenie ciepłociągu

4.4. Kompensacje wydłużeń

4.5. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

4.6. System alarmowy

4.7. Warunki dotyczące wykonania i odbioru instalacji alarmowej

5. Warunki techniczne wykonania sieci cieplnych z rur preizolowanych

5.1. Roboty przygotowawcze

5.2. Wykopy

5.3. Podłoże

5.4. Odbiór robót zanikających

5.5. Montaż

6. Zasypanie wykopów

7. Próby. Badania i odbiór techniczny robót

8. Odbiór końcowy robót

9. Informacja do sporządzenia planu BIOZ

10. Oświadczenie projektanta

11. Uprawnienia budowlane projektanta

12. Wpis do izby projektanta

13. Zestawienie materiałów

14. Wytyczne do montażu rur

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rysunek nr 1 – plan zagospodarowania terenu

Rysunek nr 2 – profil pomiędzy magazynami 6 i 7

Rysunek nr 3 – profil pomiędzy magazynami 6 i 5

Rysunek nr 4 - schemat montażowy

Rysunek nr 5 - schemat instalacji alarmowej

Rysunek nr 6 – rzut pomieszczenia kotłowni

Rysunek nr 7 – przekrój A-A pomieszczenia kotłowni

1.PODSTAWA OPRACOWANIA

- *mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych,*
- *wizja w terenie,*
- *wytyczne do projektowania sieci preizolowanych.*

1.1.NORMY

- *PE-EN 253:1999 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu.*
- *PE-EN 448:1999 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Kształtki - zespoły ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu.*
- *PE-EN 488:1999 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Zespół armatury do stalowych rur przewodowych, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu.*

1.2.PRZEPISY

- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002r. /z późniejszymi zmianami: 2002-12-16 zm. Dz.U.03.33.270§1; 2004-05-27 zm. Dz.U.04.109.1156§1/w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. 10/95 poz 46/.*
- *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129/97 poz. 844)*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401)*

1.3.INNE PRZEPISY I WYTYCZNE

- *Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej - Warszawa 1986 r.*
- *Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II. Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.*
- *„Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów Preizolowanych”*

2.CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze zawiera projekt budowlany wymiany sieci cieplnej niskotemperaturowej systemu preizolowanego 2xDn100/200 na preizolowany 2xDn100/200 (od magazynu nr 6 do magazynu nr 5) oraz 2x80/160 (od magazynu nr 6 w kierunku magazynu nr 7) na nowy ciepłociąg preizolowany 2xDn65/140 na terenie Składnicy Agencji Rezerw Materiałowych w Wąwale.

Projektuje się demontaż istniejących odcinków, w miejscach wskazanych w części rysunkowej oraz montaż nowych odcinków ciepłociągów częściowo śladem kanałów istniejących.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejące ciepłociągi niskotemperaturowe nie zostały zinwentaryzowane geodezyjnie. Brak jest naniesienia na mapę d/c projektowych. W wyniku wizji lokalnej oraz wiedzy przekazanej przez Kierownictwo Składnicy dokonano założeń dotyczących przebiegu istniejących ciepłociągów, które mogą odbiegać od stanu faktycznego.

Ciepłociągi podlegające wymianie wykonane są w technologii preizolowanej umieszczone w kanałach betonowych. Przykrycie kanału ziemią na całej długości licząc od poziomu terenu do wierzchu łupiny żelbetowej wynosi od 50-100 cm. Nawierzchnią nad kanałem ciepłowniczym są: płyty chodnikowe, kostka betonowa oraz ziemia porośnięta trawą. Na podstawie ogólnego rozpoznania warunków gruntowych w rejonie inwestycji oraz rzędnych wykopów, warunki gruntowo-wodne określa się jako proste (wykopy umocnione o głębokości mniejszej niż 1,5 m oraz wykopy ze skarpami o głębokości mniejszej niż 3,0 m), poziom wody gruntowej poniżej dna wykopu.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Nowe odcinki ciepłociągów niskotemperaturowych pomiędzy magazynami 6 i 7 oraz 6 i 5 zaprojektowano w technologii preizolacji w oparciu o system rur i kształtek preizolowanych standardowych, z instalacją alarmową. Izolacja złączy nastąpi przy użyciu muf zgrzewanych termokurczliwych sieciowanych.

Planowane rozwiązanie w magazynie nr 7

1. Zdemontować posadzkę oraz usunąć piasek na projektowaną głębokość.
2. Wykonać demontaż istniejącego kanału ciepłowniczego na długości wskazanej w PT. W przypadku możliwości demontować tylko płyty przykrywające bez ścian kanału. Rury układać na istniejącym dnie kanału na 10 cm podsypce piaskowej.
3. Wejście do budynku przez ścianę zewnętrzną rurami preizolowanymi Dn65/140 z pierścieniami uszczelniającymi P-140.
4. Do poziomych odcinków dospawać kolana hamburskie Dn65 oraz pionowe odcinki rur preizolowanych Dn65/140 o długości ~2,5 m każda.
5. Złącze zaizolować za pomocą muf kolanowych sieciowanych radiacyjnie MK140MW.
6. Połączenie posadzka-przestrzeń magazynowa wykonać poprzez umieszczenie pierścieni uszczelniających P-140.
7. Zamurować przejście przez ścianę oraz zasypać piaskiem i uzupełnić betonem posadzkę w miejscu demontażu.
8. Do rur preizolowanych dospawać zawory odcinające kulowe do wspawania Dn65.
9. Istniejącą instalację c.o. połączyć z nowoprojektowaną poprzez zwężki stalowe Dn65/ 50.

Planowane rozwiązanie w magazynie nr 6

1. Zdemontować pokrywą stalową w posadzce w narożniku magazynu.
2. Wykonać demontaż istniejącego kanału ciepłowniczego (rur preizolowanych) na długości wskazanej w PT. W przypadku możliwości demontować tylko płyty przykrywające bez ścian kanału. Rury układać na istniejącym dnie kanału na 10 cm podsypce piaskowej.
3. Wejście do budynku przez ścianę zewnętrzną rurami preizolowanymi Dn100/200 z pierścieniami uszczelniającymi P-200.

4. Do poziomych odcinków dospawać istniejące kolana hamburskie Dn100.
5. Złącze zaizolować za pomocą muf kolanowych sieciowanych radiacyjnie MK200MW.
6. Połączenie posadzka-przestrzeń magazynowa wykonać poprzez umieszczenie pierścieni uszczelniających P-200.
7. Zamurować przejście przez ścianę oraz zasypać piaskiem i uzupełnić betonem posadzkę w miejscu demontażu.

4.1. DOBÓR ŚREDNIC

Średnicę projektowanych ciepłociągów dobrano zgodnie z wytycznymi Inwestora tzn. Dn65/140, Dn100/200. Instalacja ciepłownicza niskotemperaturowa o parametrach nom. $T_z/T_p=90/70^\circ$.

4.2. TRASA CIEPŁOCIĄGU

Zaprojektowany przebieg trasy ciepłociągu przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500 (rys. nr 1). Włączenie do istniejącej instalacji niskotemperaturowej nastąpi we wskazanych punktach, oznaczonych w części rysunkowej jako „C1.1” oraz „C2.1.”

4.3. MATERIAŁY I UZBROJENIE CIEPŁOCIĄGU

Ciepłociąg projektuje się z rur i kształtek stalowych przewodowych czarnych ze szwem preizolowanych w wersji standardowej z instalacją alarmową łączonych przez spawanie. Zastosowano rury preizolowane o długościach handlowych 12 m docinane na wymiar na budowie. Miejsca połączeń rurociągów po wcześniejszym sprawdzeniu połączeń spawanych należy zaizolować mufami termokurczliwymi usieciowanymi radiacyjnie z klejem i masą butylową. W miejscach załamania trasy należy stosować prefabrykowane kolana preizolowane (1,5xDZ) i mufy termokurczliwe.

4.4. KOMPENSACJE WYDŁUŻEŃ TERMICZNYCH

Na trasie projektowanych odcinków ciepłociągów z rur preizolowanych kompensacja wydłużeń termicznych następuje w sposób naturalny w miejscach załamań trasy. W miejscach kolan i odgałęzienia należy wykonać strefy kompensacyjne wypełnione matami z miękkiej pianki PUR.

4.5. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM

W miejscach kolizji z innymi urządzeniami podziemnymi i zbliżeniach do ich roboty ziemne należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem właściciela uzbrojenia oraz Inspektora Nadzoru, zachowując szczególną ostrożność, dokonując uprzednio próbnych odkrywek.

Jeśli podczas prowadzenia prac wystąpią kolizje, należy kierować się następującymi zasadami:

- zachować przykrycie ziemią min. 40 cm od spodu drogi do wierzchu rurociągu.

Przy mniejszym przykryciu rurociąg zabezpieczyć płytą betonową wspartą o rodzimy grunt.
- ewentualną przebudowę uzbrojenia wykonać w uzgodnieniu z jego użytkownikiem i Inwestorem.

Rozwiązania skrzyżowań poprzecznych z mediami i innymi obiektami budowlanymi.

1. W miejscach wskazanych w opracowaniu wykonać ściany z bloczków betonowych zamurujących istniejące kanały ciepłownicze.
2. Przed ścianą wejściową do magazynu nr 5 (pod rampą) usunąć płyty przykrywające istniejący kanał. Zdemontować rury, umieścić nowoprojektowany ciepłociąg i zasypać piaskiem.
3. W miejscach skrzyżowań poprzecznych z kablem eN lub telekomunikacyjnym, należy na kabel nałożyć rurę osłonową $\varnothing 110$ dwudzielną typu AROT o długości $L=2,0$ m.
4. Skrzyżowania ciepłociągu z torami kolejowymi wykonać umieszczając rury preizolowane w rurach osłonowych PCV315 $L=3,00$ każda. Na rurach preizolowanych umieścić płyty o wysokości 26 mm, zaś końce rur osłonowych zabezpieczyć manszetami 200/300.

4.6. SYSTEM ALARMOWY

Zaprojektowano impulsowy system alarmowy. Instalacja alarmowa przewodów projektowanych odcinków będzie stanowiła dwie pętle. Pomiar detektorem możliwy będzie w magazynie nr 6.

4.7. WARUNKI DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI ALARMOWEJ SIECI PREIZOLOWANEJ

- system alarmowy powinien być połączony zgodnie z projektem ,
- należy stosować zasadę, że drut biały powinien znajdować się po prawej stronie od źródła zasilania,
- zabrania się łączenia drutów alarmowych tylko przez zacisk w tulejach łączących,
- jeśli są stosowane puszkę pomiarowe powinny być zamontowane na wysokości 1,4 - 1,6 m w sposób umożliwiający pomiar,
- druty alarmowe powinny być wyprowadzone spod zakończeń termokurczliwych i spięte złączką elektryczną w celu zamknięcia obwodu pomiarowego. W każdym miejscu wyprowadzenia drutów należy zapewnić dostęp do masy poprzez przyspawanie do rury przewodowej śruby stalowej M6,
- wyprowadzenie drutów alarmowych spod zakończeń termokurczliwych powinno być zaizolowane i oznaczone: kolorem białym - drut po prawej stronie patrząc od źródła,
- pomiar poprawności wykonania i parametrów instalacji powinna wykonywać osoba wskazana przez Wykonawcę,
- rezystancja izolacji instalacji alarmowej powinna być nie mniejsza niż 30 $M\Omega/km$ drutu obwodu pomiarowego,
- warunkiem przystąpienia do odbioru systemu alarmowego sieci preizolowanej jest dostarczenie przez Wykonawcę:
 - protokołów z pomiarów rezystancji pętli pomiarowej i izolacji,
 - powykonawczego schematu montażowego (w przypadku niezgodności z założeniami PT),
 - powykonawczego schematu alarmowego,
 - geodezyjnych obmiarów ,
 - mapy zasadniczej z naniesionym przebiegiem ciepłociągu.

5.WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA SIECI CIEPLNYCH Z RUR PREIZOLOWANYCH

5.1.ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do robót należy zgodnie z tomem I WTWiO wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, badaniem gruntu, organizacją robót ziemnych, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi roślinnej, odwożeniem urobku, składowaniem gruzu, odprowadzeniem wody z wykopu itp. uzyskać zezwolenie na rozpoczęcie robót i komisyjnie i protokólnie przyjąć teren pod budowę wraz z niezbędnymi reperami geodezyjnymi, zorganizować i odpowiednio zabezpieczyć zaplecze socjalne i magazynowe budowy.

5.2.WYKOPY

Wykopy należy wykonywać mechanicznie. Ręcznie wykonywać wykopy w obrębie zbliżeń do budynków nie powodując uszkodzeń oraz z zachowaniem szczególnej ostrożności w miejscach skrzyżowań z innymi mediami.

5.3.PODŁOŻE

Projektuje się wykonanie sieci z rur preizolowanych na podłożu z piasku o grubości warstwy 10 cm, ubitej przy pomocy zagęszczarki w otwartym wykopie.

5.4.ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH

Przed przystąpieniem do robót montażowych należy sprawdzić, czy roboty pomocnicze i towarzyszące zostały wykonane zgodnie z dokumentacją i niniejszymi warunkami.

5.5.MONTAŻ

Wymagania ogólne systemu wykonywania sieci ciepłowniczych z rur preizolowanych oparty jest na bezkanałowym prowadzeniu specjalnie przygotowanych przewodów. Zasadą tego systemu jest konstrukcja wielowarstwowych rur łączących w jedno rurę przewodową izolację i powłokę zewnętrzną. Oznacza to, że wydłużenia rury przewodowej spowodowane np. zmianami temperatury przenoszone jest poprzez izolację na powłokę zewnętrzną a ta z kolei hamowana jest przez otaczającą ziemię. Dzięki temu, że wydłużenia termiczne rur zastąpione zostały naprężeniami wewnątrz rur przewodowych. Przy projektowaniu oparto się na materiałach obejmujących zasady projektowania i instalowania sieci ciepłych z rur preizolowanych.

Do wykonywania sieci ciepłowniczych preizolowanych upoważnieni są wykonawcy posiadający niezbędne kwalifikacje oraz wyposażenie potwierdzone przez producenta systemu rur preizolowanych. Jest to warunek konieczny dla udzielenia gwarancji na wykonaną sieć.

Sposób prowadzenia robót montażowych musi być zgodny z technologią montażu przewidzianą przez wytwórcę wybranego do montażu systemu rur preizolowanych i zawartą w opracowanych instrukcjach z jednoczesnym zachowaniem warunków ogólnych wykonania robót budowlano-montażowych. Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów.

Do montażu przewodów w wykopie należy przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża, zabezpieczeniu kolizji ciepłociągu z innym uzbrojeniem.

Montaż przewodów rurowych

Rury do budowy sieci, przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury (oś i spadek). Rurociąg należy ułożyć na prowizorycznych podporach z piasku lub drewna. Po ustawieniu współosiowym rur należy przystąpić do łączenia zabezpieczając izolację z pianki poliuretanowej ekranami z blachy.

Montaż elementów wyposażenia ciepłociągu z rur preizolowanych należy wykonywać zgodnie z fabryczną instrukcją montażu.

Po wykonaniu wszystkich połączeń przeprowadza się próbę ciśnieniową jak dla rurociągów tradycyjnych wg. PN-77/M-34031, ciśnienie próby 2,4MPa.

Po przeprowadzeniu próby rurociągi przepłukać wodą (zaleca się z hydrantu p.poż.) z prędkością min. 1,5 m/s przez 15 min.

Roboty izolacyjne połączeń spawanych

Warunkiem koniecznym przed przystąpieniem do mufowania połączeń jest wykonanie próby szczelności rurociągu z wynikiem pozytywnym. Prace związane z mufowaniem połączeń należy wykonywać zgodnie z technologią podaną przez producenta i warunkami zawartymi w instrukcji. Przed mufowaniem dokonać połączeń instalacji alarmowej i sprawdzić je elektrycznie. Do mufowania należy użyć muf MDPW - mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie z klejem i masą butylową z korkami wtapianymi.

Izolowanie zakończeń odcinków preizolowanych

Do wykonania zakończenia izolacji na zadeklowanych rurociągach preizolowanych stosuje się nasuwkę końcową lub „EndCap”. Izolację i hermetyzację zakończeń należy wykonać zgodnie z instrukcją.

6.ZASYPIANIE WYKOPÓW

Zasypkę wykopów należy dokonywać warstwami co 30 cm piaskiem lub pospółką z zagęszczaniem przy pomocy wibratora mechanicznego o masie 50 kg. Na wysokości 30 cm ponad wierzchem każdej rury przewiduje się ułożenie taśmy ostrzegawczej PE z napisem rury preizolowane (na warstwie obsypki piaskowej). Zasypanie wykopów ponad obsypką piaskową rurociągów preizolowanych – gruntem rodzimym (na terenach zielonych), oraz piaskiem z zagęszczeniem pod nawierzchniami utwardzonymi – jezdnia, chodniki, parkingi. Stopień zagęszczenia gruntów określa się wskaźnikiem zagęszczenia Wz wg. PN-62/S-04011. Po wykonaniu robót należy przywrócić teren do stanu pierwotnego.

7.PRÓBY. BADANIA I ODBIÓR TECHNICZNY ROBÓT

Przed przekazaniem robót należy przeprowadzić kontrolę techniczną, próby szczelności, badania hydrauliczne oraz płukanie sieci zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania Robót Budowlano-Montażowych TOM II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz instrukcją producenta.

W czasie kontroli technicznej należy:

- sprawdzić zgodność wykonania sieci ciepłej z instrukcją montażu i z PT,
- sprawdzić radiologicznie 100% spawów,
- sprawdzić czy zastosowane materiały i urządzenia posiadają wymagane świadectwa jakości, zgodne z założeniami projektowymi,

„Wymiana ciepłociągu niskiego parametru pomiędzy magazynami 5 i 6 oraz 6 i 7 na terenie Składnicy ARM w Wąwale”

- sprawdzić działanie instalacji alarmowej i sygnalizacyjnej,
- sprawdzić prawidłowość wykonania muf połączeniowych, przejść przez przegrody budowlane oraz pozostałych elementów mających wpływ na prawidłową pracę sieci.

Przeprowadzenie prób technicznych polega na wykonaniu: prób szczelności polegających na napełnieniu sieci wodą o ciśnieniu równym 1,5 ciśnienia roboczego lecz nie mniejszym niż 2,4 MPa. Wynik próby uznaje się za prawidłowy, jeżeli w ciągu 1 godz. nie nastąpi spadek ciśnienia na manometrze kontrolnym.

Dopuszcza się wykonanie próby ciśnieniowej oraz napełnienie nowej sieci wodą nieuzdatnioną z sieci wodociągowej.

Z przeprowadzonych badań i prób należy sporządzić protokół końcowy. Przed przekazaniem sieci do eksploatacji należy przeprowadzić płukanie ciepłociągu wodą z minimalną prędkością 1,5 m/s przez 15 min.

8.ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT

W odbiorze końcowym powinni uczestniczyć przedstawiciele Inwestora.

Odbiór końcowy oraz przekazanie instalacji do użytku może nastąpić po sprawdzeniu kompletności dokumentacji:

- przeprowadzeniu rozruchu próbnego w obecności komisji. Protokół odbioru instalacji powinien zawierać :
- protokoły odbiorowe z przeprowadzonych prób, pomiarów i badań,
- komisyjne stwierdzenie, że urządzenia, instalacja, oraz obiekt może być przekazany do eksploatacji,
- powykonawczy schemat montażowy,
- geodezyjne obmiary ,
- mapę zasadniczą z naniesionym przebiegiem ciepłociągu.

9. INFORMACJA DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT:

**PROJEKT BUDOWLANY
WYMIANY CIEPŁOCIĄGU NISKIEGO PARAMETRU POMIĘDZY MAGAZYNAMI 5 I 6
ORAZ 6 I 7 NA TERENIE SKŁADNICY ARM W WĄWALE**

PROJEKTANT:

1. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Opracowanie niniejsze zawiera projekt budowlany wymiany sieci ciepłej niskotemperaturowej systemu preizolowanego 2xDn100/200 na preizolowany 2xDn100/200 (od magazynu nr 6 do magazynu nr 5) oraz 2x80/160 (od magazynu nr 6 w kierunku magazynu nr 7) na nowy ciepłociąg preizolowany 2xDn65/140 na terenie Składnicy Agencji Rezerw Materiałowych w Wąwale.

Projektuje się demontaż istniejących odcinków sieci w miejscach wskazanych w części rysunkowej oraz montaż nowych odcinków ciepłociągów odcinkami śladem kanałów istniejących. Projektowane ciepłociągi zostaną wykonane z rur i elementów preizolowanych z impulsowym systemem alarmowym układanych bezkanałowo w zasypce piaskowej. Planowane do wykonania prace budowlane to:

- a) wykonanie wykopu,
- b) odkrycie i demontaż łupin i rur,
- c) wykucie otworów w ścianach i posadzkach,
- d) ułożenie i montaż rurociągów i kształtek preizolowanych,
- e) połączenie projektowanych ciepłociągów z instalacjami w budynkach,
- f) zasypianie i zagęszczenie wykopów,
- g) uruchomienie ciepłociągu,
- h) odtworzenie terenów zielonych i utwardzonych.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

W rejonie prowadzonych prac występują następujące obiekty budowlane: kanalizacja deszczowa, ciepłociąg niskotemperaturowy, wodociąg, kable eN i telekomunikacyjne oraz tory kolejowe.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE.

Elementami zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest gazociąg oraz kable eN. Podczas prac, trasa nowobudowanego ciepłociągu nie krzyżuje się z gazociągiem, ale krzyżuje się z kablami eN.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.

Na podstawie art. 21a ust. 2 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994 r. oraz paragrafu 6 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23.06.2003 r. ustalono, że robotami budowlanymi, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

1. wykopy o ścianach pionowych głębokości powyżej 1 m,
2. roboty wykonywane w pobliżu linii elektroenergetycznych w odległości mniejszej niż 3,0 m dla linii o napięciu <1kV,
3. roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,

4. skracanie i spawanie rurociągów i kształtek preizolowanych ponieważ pianka izolacyjna podgrzana do temperatury powyżej 175°C wytwarza opary szkodliwe dla zdrowia.

Skala występowania rzeczowego zagrożenia jest średnia. Zagrożenia występują w ograniczonym lokalnie i czasowo zakresie.

5. WSKAZANIE DOTYCZĄCE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Roboty związane z budową powinny być wykonane przez odpowiednio przeszkolony pod kątem BHP zespół. Przy wykonywaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę, a także nadzór autorski. Wszystkie prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż, m. in: ogrodzić teren, zawiesić tablicę informacyjną i zamontować sprzęt p.poż. W przypadku inwestycji wymagającej pozwolenia na budowę, w trakcie prowadzenia robót należy prowadzić dziennik budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dla:

- a) wykonywania prac stwarzających zagrożenie wypadkowe,
- b) obsługi maszyn i urządzeń,
- c) postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- d) udzielania pierwszej pomocy.

6. PODSTAWOWE ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Bezpośredni nadzór nad BHP na placu budowy sprawują odpowiednio kierownik budowy (robót). Kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ”.

Na terenie budowy w uzgodnionych miejscach zostaną zorganizowane zaplecze oraz magazyn sprzętu i materiałów. Materiały budowlane składować w sposób bezpieczny. Zaplecze należy zabezpieczyć przed dostępem nieupoważnionych osób.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien zlecić właścicielom uzbrojenia nadzór nad prowadzonymi pracami oraz ewentualne wyłączenie kablowych linii energetycznych. Wykonawca powiadomi odpowiednie jednostki i przedsiębiorstwa o rozpoczęciu robót. Wykopy wykonywać zgodnie z normą PN-99/B-10736. Wykopy o głębokości ponad 1,0 m zabezpieczyć konstrukcją ażurową, ziemię z wykopów odkładać na odległość min. 1m od krawędzi wykopu (ewentualnie stosować odwóz urobku); wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi o wys. min 1m.

10.OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Tomaszów Maz. lipiec 2017

OŚWIADCZENIE

Stosownie do przepisu art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dziennik Ustaw Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany pn.:

„Projekt budowlany wymiany ciepłociągu niskiego parametru pomiędzy magazynami 5 i 6 oraz 6 i 7 na terenie Składnicy ARM w Wąwale”.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

11. UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA

Łódź, dnia 15 grudnia 2011 r.

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690
**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/6552/2219/11
sygn. akt. KK/D/7131/1715/11

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e**

Panu Piotrowi Jerzemu Wasińskiemu
magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 11 kwietnia 1978 r. w Piotrkowie Trybunalskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LOD/1715/POOS/11
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 5 sierpnia 2011 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Piotr Wasiński posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.


Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

1 z 2



Pan Piotr Wasiński jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Dziwowski
Gałązka
Kluska



Otrzymują:

1. Piotr Wasiński
ul. Twardosławicka 62C
97-300 Piotrków Trybunalski;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

12. WPIS DO IZBY PROJEKTANTA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-3LT-4ZA-1NW *

Pan Piotr WASIŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/9519/12
adres zamieszkania ul. Kostromska 74 m. 26, 97-300 Piotrków Trybunalski
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-02 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



13. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

„Projekt budowlany wymiany ciepłociągu niskiego parametru pomiędzy magazynami 5 i 6 oraz 6 i 7 na terenie Składnicy ARM w Wąwale”.

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	2	3	4
MATERIAŁY SYSTEMU RUR PREIZOLACYJNYCH			
1	rękaw termokurczliwy - EndCap (E-140)	szt.	4
2	przeście przez ścianę - pierścień gumowy P-140	szt.	8
3	rura preizolowana ze szwem z izolacją standardową R-65/140 L=12 m	szt.	8
4	zespół złącza NTU-65/140	szt.	18
5	kolano preizolowane K-65/90	szt.	4
6	kolano preizolowane wejściowe KW-65/90	szt.	4
7	mufa kolanowa sieciowana radiacyjnie MK140MW	szt.	2
8	rękaw termokurczliwy - EndCap (E-200)	szt.	2
9	przeście przez ścianę - pierścień gumowy P-200	szt.	6
10	rura preizolowana ze szwem z izolacją standardową R-100/200 L=12 m	szt.	8
11	rura preizolowana ze szwem z izolacją standardową R-100/200 L=6 m	szt.	1
12	zespół złącza NTU-100/200	szt.	16
13	kolano preizolowane wejściowe KW-100/90	szt.	6
14	mufa kolanowa sieciowana radiacyjnie MK200MW	szt.	2
MATERIAŁY STALOWE I INNE			
15	rura stalowa bez szwu 114,3x3,6mm (projektowana)	mb.	0,5
16	rozdzielacz - rura stalowa bez szwu 168,3x4,5mm (projektowany) L=0,70m	szt.	2
17	zawór odcinający kulowy do wspawania Dn100 (projektowany)	szt.	2
18	kolano hamburskie Dn100 (projektowane)	szt.	3
19	rura stalowa bez szwu 76,1x3,2mm (projektowana)	mb.	1
20	zawór odcinający kulowy do wspawania Dn65 (projektowany)	szt.	4
21	kolano hamburskie Dn65 (projektowane)	szt.	6
22	zwężka stalowa Dn65/50	szt.	2
23	wspornik stalowy do podwieszenia rozdzielacza (projektowany)	szt.	4
24	zawór odcinający kulowy do wspawania Dn20 (projektowany)	szt.	4
25	poduszka kompensacyjna	szt.	36
26	taśma ostrzegawcza	mb.	200
27	otulina PE dla rur 114,3	mb.	2
28	otulina PE dla rur 76,1	mb.	2
29	rura osłonowa dwudzielna AROT L=2m	szt.	5
30	rura osłonowa PVC315 L=3m	szt.	10
31	płóza na rurę Dn200(hpłozy=26mm) (10 elementów/szt.)	szt.	30
32	manszeta typu N Integra 200x300	szt.	20

UWAGA: Zaleca się załączenie schematu montażowego do zamówienia materiałów.

14. WYTYCZNE DO MONTAŻU RUR

rura preizolowana ze szwem z izolacją standardową R-65/140 L=12 m				
ilość szt	Odcinek 1	Odcinek 2	Odcinek 3	pozostało z 12 m
1	11,7			0,3
2	12			0
3	3	3	6	0
4	12			0
5	12			0
6	6	5,4		0,6
7	5,6	5,3		1,1
8	6	2,5	2,5	1
rura preizolowana ze szwem z izolacją standardową R-100/200 L=12 m				
ilość szt	Odcinek 1	Odcinek 2	Odcinek 3	pozostało z 12 m
1	5	5,45		1,55
2	12			0
3	12			0
4	12			0
5	12			0
6	12			0
7	12			0
8	3,5	4,6	2,5	1,4
rura preizolowana ze szwem z izolacją standardową R-100/200 L=6 m				
ilość szt	Odcinek 1	Odcinek 2	Odcinek 3	pozostało z 6 m
1	4,2			1,8