

691-219-593



Email: wolkanandrzej@poczta.onet.pl

10-351 Olsztyn ul. Żeromskiego 6/4

INWESTOR : Zakon Kanoników Regularnych Laterańskich
Dom Zakonny w Gietrzwałdzie

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT

ROZBUDOWA KRUŻGANKÓW PRZY KAPLICY p.w. Św.
JÓZEFA W GIETRZWAŁDZIE

ADRES

UL. KOŚCIELNA 4, 11-036 GIETRZWAŁD

BRANŻA

INSTALACJE SANITARNE

FAZA

P. B. PRZYŁĄCZY WOD. – KAN., CIEPLNEGO ORAZ
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH

Projektował : Andrzej Wołkowicki
upr. bud. WAM/0067/ZOOS/13

Projektant instalacji i sieci sanitarnych
Andrzej Wołkowicki
upr. bud. WAM/0067/ZOOS/13

OŚWIADCZENIE

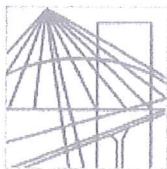
oświadczam, że projekt budowlany:

***PRZYŁĄCZY WOD. – KAN. , CIEPLNEGO
ORAZ WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH
ROZBUDOWY KRUŻGANKÓW PRZY KAPLICY P.W. ŚW. JÓZEFA,
ul. Kościelna 4, 11-036 Gietrzwałd***

*został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej, wymaganiami ustawy ustaleniami określonymi w decyzjach
administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego.*

Projektant inst. sanitarne	Andrzej Wołkowicki upr. bud. nr WAM/0067/ZOOS/13 <i>Projektant instalacji i sieci sanitarnych Andrzej Wołkowicki upr. bud. WAM/0067/ZOOS/13</i>
---------------------------------------	---

Olsztyn 2017-03-10



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/40/13

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 12 pkt 1, § 23 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz.267/, po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan ANDRZEJ WOŁKOWICKI

technik urządzeń sanitarnych
ur. dnia 06 czerwca 1955 r. w Olsztynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0067/ZOOS/13

**DO PROJEKTOWANIA
W OGRANICZONYM ZAKRESIE**

w specjalności instalacyjnej

**w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Projektant instalacji i sieci sanitarnych
Andrzej Wołkowicki
upr. bud. WAM/0067/ZOOS/13

Pan Andrzej Wołkowicki upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, w ograniczonym zakresie do:

- a) sporządzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 23 ust. 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania instalacji wraz z przyłączami typowych sieci o średnicy do 200 mm w obiektach budowlanych o kubaturze do 1000 m³.

Otrzymuje:

- 1. Pan Andrzej Wołkowicki
10-351 Olsztyn, ul. Żeromskiego 6/4
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Zdzisław Białkowski

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2013 r.



WAM-G6U-Y2T-55V *

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Projektant instalacji i sieci sanitarnych
Andrzej Wołkowiński
upr. bud. WAM/0067/ZOOS/13

OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania.

- ❖ Zlecenie Inwestora.
- ❖ Mapa sytuacyjno – wysokościowa z planem realizacyjnym 1:500.
- ❖ Projekt architektoniczno-budowlany projektowanego budynku.
- ❖ Obowiązujące normy i przepisy budowlane.
- ❖ Wizja lokalna.

1.1. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt budowlany przyłącza wodociągowego, kanalizacji bytowo – gospodarczej, przyłącza ciepłego oraz wewnętrznych instalacji sanitarnych dla potrzeb rozbudowy krużganków przy Kaplicy p.w. Św. Józefa w Gietrzwałdzie.

1.2. Charakterystyka obiektu.

Projektowany budynek wolnostojący, niepodpiwniczony. Budynek będzie wyposażony w niezbędne instalacje.

2. RYSUNKI

- | | |
|---|-------------------|
| • 1. Plan sytuacyjny | skala 1 : 500 |
| • 2. Profil podłużny przyłącza wodociągowego | skala 1 : 100/100 |
| • 3. Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej | skala 1 : 100/100 |
| • 4. Profil podłużny przyłącza ciepłego | skala 1 : 100/100 |
| • 5. Rzut przyziemia – instalacje sanitarne | skala 1 : 100 |

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przyłączy oraz wewnętrznych instalacji sanitarnych dla potrzeb rozbudowy krużganków przy Kaplicy p.w. Św. Józefa w Gietrzwałdzie.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- przyłącze wodociągowe zasilane z istniejącego budynku organistówki mieszczącego się w pobliżu rozbudowywanych krużganków,
- przyłącze kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki bytowo –gospodarcze do istniejącej kanalizacji na posesji Inwestora.
- wewnętrzne instalacje wod.- kan.; c.w.u. oraz centralnego ogrzewania.

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.

1. Opis projektowanej inwestycji.

Przyłącze zasilane będzie z istniejącej instalacji wodociągowej znajdującej się w budynku organistówki(wymiennikowni).

Zakres inwestycji stanowi:

a) przyłącze wody wykonane z rur PE Ø 32mm o dł. 8,5m,

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur PE 80 (polietylen) , SDR 13,6 PN10 Ø 32x3,0mm, o ciśnieniu do 1,0MPa, łączonych za pomocą złączek elektrooporowych. Przykrycie rurociągu ziemią powinno wynosić min. 1, 7m.

Na wysokości 0,3m nad wierzchem rury ułożyć taśmę ostrzegawczą z PVC o szer. 20cm z wtopioną wkładką metaliczną.

Zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta rur, przewód wodociągowy należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 10cm. Nad rurociągiem ułożyć warstwę ochronną z piasku grubości 20cm.

Rurociąg po zmontowaniu (przed zasypaniem) poddać próbie ciśnieniowej na szczelność i wytrzymałość. Ciśnienie próbne 1MPa, medium próbne woda, czas próby 1 godz. Próbę przeprowadzić zgodnie z PN-81 / B-10725 oraz wytycznymi producenta rur. Następnie wykonać dezynfekcję i płukanie rurociągu.

Rurociąg przed oddaniem do eksploatacji należy dezynfekować za pomocą roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu. Po uzyskaniu pozytywnych wyników badania wody przyłącze wodociągowe można będzie przekazać do użytkowania.

2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do realizacji należy wytyczyć trasę przewodów, oznaczyć w terenie istniejące uzbrojenie oraz zabezpieczyć teren budowy przyłącza wodociągowego. Tyczenie trasy przyłącza oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą winien wykonać uprawniony geodeta. Przed przystąpieniem do robót ziemnych przekopami kontrolnymi wykonanymi ręcznie należy zlokalizować w terenie faktyczne położenie istniejącego uzbrojenia.

3. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w normie BN-83/8836-02 oraz w uzgodnieniu z wykonawcą robót drogowych.

Przewiduje się wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych umocnionych wypraskami stalowymi lub balami drewnianymi. Wykopy wykonywać mechanicznie i ręcznie. Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Wykopy zabezpieczyć taśmą i znakami ostrzegawczymi. Dla sprawnego układania rurociągów zaleca się składowanie wykopanego gruntu po jednej stronie wykopu.

4. Roboty montażowe

Rury z PE – montaż rur w suchym wykopie na podsypce z piasku – grubość warstwy – 0,10m lub na warstwie filtracyjnej w przypadku występowania wód gruntowych.

Montaż rur wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta rur dla rur z PE.

Po zamontowaniu rurociągu zasypka przewodu w warstwie ochronnej tj. do wysokości 0,3m ponad wierzch rury z wyłączeniem odcinków połączeń rur. Tak przygotowany odcinek przyłącza poddać próbie szczelności, zgodnie z normą PNB/10725 z XII 1997 r. Próbę szczelności wykonać na ciśnieniu 1,0MPa. Odcinek przyłącza można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 min. nie będzie spadku ciśnienia.

Wykonując próbę ciśnieniową zgłosić jednocześnie przyłączy do odbioru technicznego.

5. Zasyпка przyłącza wodociągowego

Zasyпка wykopów do wysokości 0,5m ziemią bez kamieni. Po wykonaniu wykopu, podsypka winna być wykonana z materiału bez kamieni. Wypoziomowana podsypka, o grubości 10 cm musi być luźno ułożona i nieubita. Obsypka do poziomu 10-15 cm powyżej górnej powierzchni rury zagęszczana ręcznie. Obsypkę ubijać warstwami o maks. Grubości 25cm. Powyżej zasyпка gruntem rodzimym.

6. Plukanie i dezynfekcja

Po wykonaniu przyłącze wodociągowe należy przepłukać i zdezynfekować. Do płukania użyć wody wodociągowej z istniejącego wodociągu np. z hydrantu. Do dezynfekcji użyć 4% podchlorynu sodu w dawce dezynfekcyjnej w ilości 200 mg/l. Po napełnieniu przyłącza roztworem podchlorynu należy go zatrzymać w sieci na 48 godz. Po upływie tego czasu wodociąg przepłukać czystą wodą tak długo, aż zacznie wypływać woda pozbawiona chloru. Następnie władze sanitarne winny pobrać próbkę wody do analizy bakteriologicznej. Po otrzymaniu pozytywnych wyników przyłącze można przekazać do eksploatacji.

7. Inwentaryzacja

Prace inwentaryzacyjne winny być zlecone uprawnionej jednostce geodezyjnej i wykonane przed zasypaniem wykopów.

8. Uwagi końcowe.

- ❖ Przed wykonywaniem robót ustalić aktualne rzędne terenu oraz istniejącego wodociągu.
- ❖ Wykopy zabezpieczyć zaporami, taśmami i znakami ostrzegawczymi.
- ❖ Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie.
- ❖ Po montażu przyłącze wody należy oznakować zgodnie z normą PN-86/B-09100.
- ❖ Po wykonaniu przyłącza dokonać inwentaryzacji powykonawczej w zakresie usytuowania poziomego oraz wysokościowego przyłącza wodociągowego.
- ❖ Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – wydanymi przez COBRTI Instal.
- ❖ Całość robót wykonywać z przestrzeganiem zasad BHP.
- ❖ Przyłącze należy wykonać z materiałów dopuszczonych i atestowanych przez właściwe instytucje państwowe do tego upoważnione firm posiadających wdrożony system zarządzania, jakością zgodnie z EN ISO 9001.
- ❖ Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i przez osoby posiadające właściwe uprawnienia wykonawcze.

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

1. Opis projektowanej inwestycji – przyłączy kanalizacyjne.

Przyłączy kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kanałowych PVC - U klasy S (szereg S 16,7) SDR 34, Dn 160 x 4,7mm, kielichowych łączonych na wcisk z

uszczelnieniem połączeń uszczelką dwuwargową, posiadających aprobatę techniczną: COBRTI „Instal”: AT/97-01-0131, AT/99-02-0616. Przejście pod ławą fundamentową wykonać w rurze ochronnej stalowej Ø250mm, L= 0,5m.

Ścieki sanitarne odprowadzone będą przyłączem kanalizacji sanitarnej poprzez studzienkę TEGRA 425 prod. „Wavin Metalplast-Buk” do istniejącej studzienki kanalizacyjnej o rzędnej: w -114, 95, d -112,94. Studzienkę przykryć włazem żeliwnym typu D400.

Przyłącze na całej długości układać na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 10cm. Nad rurociągiem przyłącza wykonać obsybkę ochronną gr. 20 cm z piasku wolnego od grud i kamieni. Obsybkę wykonać w dwóch etapach: I etap – ułożenie warstwy ochronnej bez przykrywania połączeń rur, II etap - po próbie szczelności i odbiorze przez dysponenta sieci przykryć warstwą ochronną pozostałe odcinki przykanalika.

Zagłębienie i spadki pokazano na profilu przyłącza.

2. Roboty ziemne.

Zgodnie z instrukcją producenta rur PVC, przy układaniu rur kanałowych należy stosować podsypkę i nadsypkę piaskową.

Minimalna szerokość dna wykopu wynosi:

- dla rur Ø 160 mm $S = \varnothing + 2 \times 200 = 560\text{mm}.$

Roboty ziemne należy wykonać koparką o pojemności łyżki 0,25 – 0,60m³, z wcześniejszym ręcznym odkryciem istniejącego uzbrojenia podziemnego.

PRZYŁĄCZE CIEPLNE.

1.0 Przedmiot i zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje budowę przyłącza sieci ciepłej o łącznej dł. L = 8 m z rur preizolowanych np. STAR PIPE POLSKA sp. z o.o. Producent Systemów Preizolowanych dla Ciepłownictwa.

Wybór firmy STAR PIPE podyktowany został poniższymi względami:

- Technologia STAR PIPE jest zgodna z normami PN, EN, DIN i ISO,
- Produkt polski,

2.0 Opis rozwiązań technicznych

2.1 Prowadzenie rurociągów

Przebieg przyłącza ciepłego przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1: 500.

Projekt obejmuje budowę przyłącza ciepłowniczego z rur stalowych ze szwem wzdłużnym preizolowanych w płaszczu HDPE firmy STAR PIPE zgodnie z EN 253 o średnicach 2 x Dn 40 /140mm.

Trasa projektowanego przyłącza przebiegać będzie:

- od istniejącej wymiennikowni do rozbudowywanego budynku krużganek.

2.2 Rurociągi.

Stosuje się rury i kształtki preizolowane firmy STAR PIPE POLSKA sp. z o.o. standardowe ze stali St 37,0 wg DIN 1626.

2.3 Kolana, trójniki.

Zastosować prefabrykowane kolana preizolowane o kącie 90°, 60°, 45° i standardowej grubości ścianek. Załamania o kącie mniejszym niż 10°, należy wykonać poprzez elastyczne gięcie rur.

2.4 Kompensacja wydłużeń.

Projektuje się układ samokompensacji poprzez zmiany kierunków trasy jego przebiegu stąd nie ma potrzeby stosowania kompensatorów liniowych.

2.5 Roboty ziemne.

Rury preizolowane układać w wykopach wąsko-przestrzennych o nachyleniu skarp 1:0,6, na zagęszczonej i wyrównanej podsypce piaskowej o min. grubości 10cm. Otwarte wykopy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zabezpieczone przed obsuwaniem się ziemi. W miejscach wykonywania połączeń elementów preizolowanych wykopy należy poszerzyć i pogłębić. Przed przystąpieniem do robót montażowych należy zabezpieczyć przewody i kable w obrębie wykopu.

Roboty ziemne, pomocnicze i przygotowawcze związane z pomiarami, organizacją robót itp., należy wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w tomie I WTWiO. Dno wykopów wyrównać i wykonać podsypkę z ubitego i zagęszczonego piasku grubości min. 10cm. Zachować odległości rur od siebie 15 cm pomiędzy płaszczyznami osłonowymi. Po ułożeniu rurociągu należy wykonać obsypkę w dwóch warstwach. Pierwszą warstwę układamy do poziomu osi rurociągów, zasypując przestrzeń między rurociągami, a następnie między rurociągiem a wykopem. Warstwę tą zagęszczamy ubijakiem. Drugą warstwę układamy i zagęszczamy podobnie jak pierwszą do poziomu min. 10 cm powyżej krawędzi rurociągu. Stopień zagęszczenia powinien wynosić $ID = 1,0$ do 0,68. Po wykonaniu obsypki pozostałą część wykopu zasypać gruntem uprzednio wybranym z wykopu (po usunięciu kamieni, korzeni, brył gliny lub iłu i innych zanieczyszczeń), warstwami grubości do 30cm, zagęszczając mechaniczną zagęszczarką. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby ciśnieniowej wykonać uruchomienie sieci ciepłowniczej. Następnie wykonać zasypkę piaskową. Po zasypaniu wykopów teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

2.6 Umocnienie ścian wykopów.

Zabezpieczenie pionowych ścian wykopów wykonuje się za pomocą elementów drewnianych, metalowych lub oba sposobami łącznie. W miejscach szczególnie zagłębionych zabezpieczenie ścian należy wykonać szczególnie starannie. Rozmieszczenie i ilość podpór w wykopie regulować mając na uwadze względy wytrzymałościowe i możliwości montażowe. Obudowa wykopu powinna wystawać ponad teren, co najmniej 10cm i być obsypana ziemią w celu zabezpieczenia przed obsypywaniem się urobku, który powinien być składowany w odległości co najmniej 0,6m od krawędzi wykopu. Ponadto należy zwrócić uwagę, aby rozpory miały trwałe zabezpieczenie przed opadnięciem w dół, krawędzie wykopu były zabezpieczone szczelnie balami lub płytami żelbetowymi w przypadku przewidywanego ruchu przy wykopie. W wykopie przewidzieć wykonanie wyjść awaryjnych. W części czołowej wykonać pogłębienie wykopu dla umożliwienia spawania rur na całym obwodzie. W najniższych miejscach dna wykopów wykonać studzienkę umożliwiającą wypompowywanie wody gromadzącej się w wykopie.

Należy również okresowo sprawdzać stan konstrukcji podporowych i rozporowych, obowiązkowo po wystąpieniu obfitych opadów atmosferycznych (deszcz, śnieg, itp.).

2.7 Montaż rurociągów.

Cały rurociąg należy wykonać z rur preizolowanych produkcji STAR PIPE POLSKA sp. z o.o. Producent Systemów Preizolowanych dla Ciepłownictwa. Dostarczone do montażu ciepłociągów, preizolowane rury, kształtki, armatura i inne elementy – powinny być przed montażem sprawdzone i odebrane przez nadzór techniczny. Montaż rur wykonywać przy sprzyjających warunkach pogodowych. Roboty spawalnicze przy łączeniu stalowych rur przewodowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 0°C,

Proces spawania zamieszczony w katalogu f- my STAR PIPE.

2.8 Próba ciśnienia.

Próbę ciśnieniową rurociągów wykonać na ciśnienie $P = 1,0 \text{ MPa}$ wodą przy udziale przedstawicieli Inwestora i Użytkownika. Czas trwania próby - co najmniej 30 min.

2.9 Spawanie.

Proces spawania powinien być odpowiedni do wykonywanych połączeń w czasie budowy ciepłociągu (spawanie na budowie). Różne elementy rurociągu (rury proste oraz kształtki) powinny być spawane czołowo. Końce rur, które mają być spawane, powinny być ustawione współosiowo i unieruchomione w czasie spawania za pomocą centrowników.

Spawanie wykonywać: gazowo

- do średnicy rury maks. 168, 3/250, grubość ścianki 3,6 mm

Materiały do spawania do spawania gazowego

- drut spawalniczy SPG1 lub SPG6 miedziowany względnie OK Gasrod 98.70 f-my ESAB Ø 2,5 mm

Końce rur, które mają być spawane, powinny być przygotowane zgodnie z ISO 6761 tj. obszar spawania powinien być czysty, bez farby i innych powłok oraz materiału izolacyjnego. Końce rur ukosowane do grubości ścianki rury do 4,0mm w literę V dla większych grubości ścianek w literę Y.

2.10 Badanie spawów.

Wszystkie spawy na sieci ciepłowniczej w technologii firmy Star Pipe muszą odpowiadać wymaganiom normy EN 25817 (ISO 5817) i muszą być badane radiologicznie wg ISO 1106-3.

Kwalifikacje spawaczy powinny być zgodne z EN 287: część I.

Kontrola radiograficzna i ocena wyników powinna być zgodna ze:

"Zbiorem wzorcowych radiogramów spoin", wydanym przez International Institute of Welding (IIW)

Spoiny powinny mieć, jakość, co najmniej zgodną z "Kolorem niebieskim", co odpowiada 2 klasie, jakości w pięcioklasowej skali objętej tym zbiorem. Dopuszcza się 3 klasę, jakości spawów oraz badanie ultradźwiękami. Należy przebadać 100% spawów.

2.11 Mufowanie.

Po wykonaniu próby ciśnienia w miejscach łączenia rur - prostych odcinków, stosować mufy zgrzewane elektrycznie z rękawami termokurczliwymi.

Przed mufowaniem połączenia spawane, oraz końcówki płaszcza rury preizolowanej oczyścić drobnym papierem ściernym klasa B kat. 3, następnie odtłuścić rozpuszczalnikiem acetonowym.

Na mufach wykonać próbę ciśnienia powietrzem na $P = 0,02 \text{ MPa}$. Po stwierdzeniu szczelności mufy zalać pianką izolacyjną.

2.12 Płukanie przyłącza.

W czasie montażu przewiduje się bieżące czyszczenie mechaniczne łączonych rurociągów z piasku, zgorzeliny i innych zanieczyszczeń. Po zakończonej pracy każdorazowo należy zabezpieczyć końce rurociągu przed zanieczyszczeniem poprzez zadeklowanie.. Po wykonaniu próby szczelności wodę zalegającą w sieci, należy wykorzystać do płukania projektowanego ciepłociągu. Płukanie wykonać metodą hydro-pneumatyczną

3.0 Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Rzędne uzbrojenia przyjęto zgodnie z materiałami geodezyjnymi, oraz z normatywnymi głębokościami ich przykrycia, co nie zawsze odpowiada stanowi faktycznemu.

Wówczas należy kierować się poniższymi zasadami:

- zachować spadek sieci cieplnej zgodnie z profilem,
- przebudowę innego uzbrojenia wykonać w uzgodnieniu z projektantem oraz jednostką eksploatującą,

- kolizje z kablem energetycznym - kabel przełożyć nad sieć preizolowaną. Na skrzyżowaniach z kablami NN, SN i WNM, kable poprowadzić w rurach osłonowych dwudzielnych odpowiednio dn 110 dla NN i dn 160 dla SN, WN.

W przypadku skrzyżowania:, gdy sieć cieplna preizolowana będzie układana niżej tj gdy odległość między rurą a kablem wynosić będzie min. 50 cm kabel energetyczny podwiesić. Na trasie projektowanego rurociągu występuje skrzyżowanie z kablem energetycznym eN. Głębokość posadowienia przyłącza ciepłowniczego pozwala na zachowanie obowiązujących odległości od przedmiotowej kanalizacji oraz rurociągu wodnego.

Miejsce kolizji z kablem energetycznym zabezpieczyć w uzgodnieniu z właścicielem uzbrojenia podziemnego poprzez zastosowanie rury osłonowej dzielonej typu Arot A110PS koloru niebieskiego. Zastosowana długość rury osłonowej powinna chronić kabel min. 0,5m poza krawędź boczną rurociągu z każdej strony. Należy zachować minimalną odległość pomiędzy rurą Arota a ciepłociągiem wynoszącą 10cm. Nad kablami należy ułożyć taśmę ostrzegawczą. Zwraca się uwagę, że minimalna głębokość układania kabli NN wynosi 0,7m, a kabli WN wynosi 0,8m. Dla uzyskania zapasu kabla do wykonania skrzyżowania pod lub nad rurociągami należy odkopać niezbędny odcinek kabla celem jego obniżenia lub podwyższenia.

W miejscach kolizji, wykopy należy wykonywać ręcznie, zachowując szczególną ostrożność. Nieprzewidziane kolizje z istniejącym uzbrojeniem należy zgłosić inspektorowi nadzoru lub projektantowi w celu ich rozwiązania.

4.0 Uwagi końcowe

Po wykonaniu przyłącza ciepłowniczego należy zgłosić do z inventaryzowania służbom geodezyjnym, a następnie zgłosić do odbioru końcowego.

- W kwestiach nieujętych niniejszym opracowaniem obowiązują:

a/ sieć preizolowana - katalog firmy STAR PIPE,

b/ roboty ziemne i spawalnicze – Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II,

c/ warunki techniczne projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych.

- Niniejsze opracowanie zostało opracowane na materiałach firmy STAR PIPE.

- Projektowane rozwiązania technologii ułożenia sieci cieplnej należy wykonać wg powyższego rozwiązania i z zastosowaniem materiałów firmy STAR PIPE.

WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE.

1.0. Instalacje wody zimnej i ciepłej.

1.1 Przewody

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej z rur miedzianych.

W miejscach połączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych. Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową.

Rury wodociągowe układane w posadzce należy montować w izolacji termicznej. Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego. W miejscach przejść przez ściany i stropy zastosować otuliny ze specjalnego PE.

Wszystkie przewody rozprowadzające (woda zimna, c.w.u.) prowadzone w ściankach działowych i w bruzdach, należy zaizolować kształtkami z pianki poliuretanowej o gr. izolacji 9mm.

Ciepła woda przygotowywana będzie w dwóch elektrycznych ogrzewaczach wody (termach) umieszczonych -jedna nad umywalką oraz druga- pod blatem zlewozmywaka o poj. 5l każda.

1.2. Obliczenia zapotrzebowania wody.

Obliczenia wykonano w oparciu o standard podstawowego wyposażenia domu w urządzenia techniczne – sanitarne wg PN-92/B-01706.

Rodzaj przyboru	Ilość szt.	qn l/s	Σqn l/s
umywalka	1	0,14	0,14
pł. zbiornikowa	1	0,13	0,13
zlewozmywak	1	0,14	0,14
razem			0,41

Przepływ obliczeniowy wynosi: $q = 0,682 \times 0,41^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times 0,67 - 0,14 = 0,321/\text{s}$

1.3. Kanalizacja sanitarna.

Przewody poziome, łączące piony kanalizacyjne z głównym kanałem odpływowym, ułożone będą pod posadzką pomieszczeń na głębokości zabezpieczającej je przed przemarzaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

1.3.1. Przewody-material.

Piony i podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać z rur i kształtek PVC kielichowych. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi. Usytuowanie pionów pokazano na rysunkach.

2.0. Instalacja centralnego ogrzewania podłogowego.

Opis instalacji ogrzewania podłogowego:

Ogrzewanie podłogowe zasilane będzie z szafki rozdzielaczowej podtynkowej wyposażoną w rozdzielacze 4-obwodowe.

Skrzynki rozdzielaczy oznaczono na rzutach instalacji ogrzewania podłogowego.

Rozdzielacze zaopatrzone będą w układ własnej regulacji hydraulicznej poprzez nastawę wstępną na zaworze równoważącym. Zawór należy montować na głównym przewodzie powrotnym z rozdzielacza.

Z rozdzielaczy czynnik grzejny dostarczany będzie do poszczególnych pętli grzejnych wykonanych z tworzywa o znormalizowanej średnicy 16 x 2,0mm. Każda z pętli posiadać będzie własny zawór nastawczy z nastawą wstępną. Na każdym z rozdzielaczy należy montować automatyczny zawór odpowietrzający i spustowy. Odpowietrzenia poszczególnych pętli ogrzewania podłogowego jak i poziomów zasilających rozdzielacze odbywać się będą na rozdzielaczach.

Wspólna temperatura czynnika grzejnego dla ogrzewania podłogowego wynosi 43/35,7°C. Przygotowanie wody o tej temperaturze odbywać się będzie centralnie w wymiennikowni. Dla wszystkich pętli ogrzewania podłogowego przewidziano zawory precyzyjnej regulacji montowane na zasilaniu oraz zawory siłowniki na zaworach powrotnych starowane termostatami pokojowymi.

Regulacja ogrzewania podłogowego

Na czas budowy dla wykonania instalacji elektrycznej regulatorów pokojowych zaleca się montaż listew systemowych w/w regulatorów. Regulatory termiczne przeznaczone są do regulacji pojedynczych obwodów – montaż na zasilaniu każdej pętli w szafce rozdzielaczowej.

W szafce rozdzielaczowej należy zamontować listwy zaciskowe do podłączenia regulatorów pokojowych i termicznych.

UWAGA!

Przygotować gniazda elektryczne 230V w szafce rozdzielacza obwodów grzewczych – wg wytycznych firmy specjalistycznej.

Wykonanie instalacji elektrycznej dla potrzeb ogrzewania podłogowego powierzyć autoryzowanemu wykonawcy posiadającemu odpowiednie uprawnienia.

Układ temperaturowy.

Średnia temperatura czynnika grzewczego nie może przekraczać 45°C. Jest to związane z komfortem cieplnym. Wysoka temperatura płyty grzejnej może powodować złe samopoczucie. Dlatego maksymalna temperatura podłogi nie może przekraczać 33°C.

I N F O R M A C J A
DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA

Nazwa Obiektu: **ROZBUDOWA KRUŻGANKÓW PRZY KAPLICY p.w. Św.
JÓZEFA W GIETRZWAŁDZIE**

Adres Obiektu: **11-036 GIETRZWAŁD, UL. KOŚCIELNA 4
GMINA GIETRZWAŁD**

Inwestor: **ZAKON KANONIKÓW REGULARNYCH LATERAŃSKICH**

Adres Inwestora: **DOM ZAKONNY W GIETRZWAŁDZIE**

Jednostka Projektowa: **PROJEKTOWANIE SIECI I INSTALACJI
SANITARNYCH „ PROJSANIT „ – ANDRZEJ
WOŁKOWICKI**

Adres Biura: **10-351 OLSZTYN, UL. ŻEROMSKIEGO 6/4**

Projektant: **ANDRZEJ WOŁKOWICKI**

OLSZTYN, MARZEC 2017r.

1. wydzielić i oznakować strefy szczególnego zagrożenia,
2. zabezpieczyć strefy komunikacyjne przed spadającymi przedmiotami,
3. zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
4. stosować środki ochrony indywidualnej,
5. zapewnić dostępność dróg dojazdowych,
6. zapewnić sprzęt ratunkowy,
7. kontrolować właściwe stosowanie sprzętu budowlanego.

Wszystkie zainstalowane urządzenia i zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty ITB oraz atesty higieny PZH. Urządzenia powinny być zainstalowane zgodnie z DTR i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi.

4. Zakres robót sanitarnych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

1. Roboty przygotowawcze:

szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym,

- wizja lokalna w terenie,
- wyznaczenie trasy instalacji,
- wyznaczenie miejsca na składowanie rur ,
- przywiezienie rur na plac budowy,
- wybór rodzaju wykopów.

2. Roboty ziemne i montażowe:

- wykonanie wykopów,
- zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi,
- odbiór techniczny wykopów,
- wykonanie oznakowania i ogrodzenia wykopów,
- wykonanie podłoża pod rury,
- odbiór techniczny podłoża,
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,
- zasypanie wykopów,
- odtworzenie terenu przed budową.
-

5. Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z wykonywaniem głębokich wykopów,
- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z montażem rur w wykopach,
- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z zagęszczaniem gruntu,
-

6. Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP,
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na wytyczne wykonawstwa i odbioru robót,

- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe, przepisami BHP i ppoż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach,
- przestrzegać, aby drogi dojazdowe były przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów, gromadzenia sprzętu, itp.,
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt ppoż.,
- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymagania BHP, dotyczące robót ziemnych i pracy w wykopach, a przede wszystkim:
- zabezpieczyć w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych,
- ograniczyć do minimum pozostawienie na noc wykopów nie zasypanych
- zwracać uwagę na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne,
- wszelkie roboty zanikowe winny być odebrane przed zasypaniem,
- na bieżąco przed zasypaniem winna być wykonana przez uprawnionego geodetę szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna położonych sieci,
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie,

Opracował:

Andrzej Wołkowicki

Projektant instalacji i sieci sanitarnych
Andrzej Wołkowicki
upr. bud. WAM/0067/ZOOS/13