



ZITC INNOPEC Sp. z o.o. 81-338 Gdynia ul Chrzanowskiego 3/5 tel 508251920 e-mail: innopec@innopec.pl
„Modernizacja przyłącza ciepłego od komory K4 do węzła ciepłego w obiekcie A17,A19, oraz przyłącza ciepłego do obiektu A16, na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.”

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Stan istniejący
4. Stan projektowany
5. Obliczenia
6. Uwagi końcowe
7. Zestawienie materiałów i armatury
8. Oświadczenia i uprawnienia
9. Plan BiOZ
10. Rysunki
 1. Plan zagospodarowania terenu
 2. Profil modernizowanego przyłącza
 3. Przekrój poprzeczny kanału ciepłowniczego

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

Podstawą opracowania projektu technicznego jest:

- zlecenie Inwestora: SKM Trójmiasto Sp. z o.o.
- inwentaryzacja wizualna w/w przyłączy w terenie
- inwentaryzacja komory ciepłowniczej K 4
- dokumentacja projektowa archiwalna, przyłączy ciepłych na terenie SKM Trójmiasto w Gdyni Cisowej.
- mapa do celów projektowych obejmująca modernizowany zakres przyłącza
- audyt zużycia energii cieplnej na stacji Gdynia Cisowa Postojowa opracowany w maju 2010 roku przez firmę OCTAGONET S.A.
- obowiązujące normy i przepisy

2. Cel i zakres opracowania:

Celem niniejszego opracowania jest modernizacja istniejącego przyłącza sieci ciepłej wysokoparametrowej od komory rozdzielczej **K 3** do komory rozdzielczej **K 4** oraz dalej do obiektu **A 16** (myjnia) i obiektu **A 17** (oczyszczalnia ścieków). Dostosowanie średnic rurociągów ciepłowniczych do aktualnego zapotrzebowania na moc grzewczą oraz poprawa izolacyjności rurociągów, w celu eliminacji strat ciepła na trasie przyłączy.

3. Stan istniejący:

Przyłącze ciepłownicze, wysokoparametrowe od komory **K3** do komory **K 4** oraz dalej do obiektów **A16 i A17,A19**, wykonane w latach 80 - tych XX wieku zostało zaprojektowane i wykonane dla parametrów grzewczych 150-70°C, z uwzględnieniem obiektów które nie zostały wybudowane lub zmieniły swoje zastosowanie i nie wymagają mocy grzewczych przewidzianych w pierwotnych planach budowy Zakładu.

Do zasilania urządzeń myjni wagonów w kanale ciepłowniczym zaprojektowano rurociągi parowy Dn 150 i skroplin dn 80. Biegą one równolegle do kanału z rurami wodnymi, wysokoparametrowymi 2x Dn 100. W komorze **K3** rury przeznaczone pierwotnie do przesylu pary włączono do rur wodnych wysokoparametrowych dn 300 i zasilono nimi urządzenia grzewcze i przygotowania ciepłej wody w obiekcie **A16**. Drugą parą rur (2xdn 100) przenoszony jest czynnik grzewczy wodny, włączony również do rurociągów dn 300 w komorze **K3**, do zasilania obiektów **A15,A28,C19,A17,A19**. W komorze **K4** następuje rozgałęzienie rur wysokoparametrowych wodnych, w prawo do obiektów **A17,A19** oraz w lewo do węzła ciepłowniczego, w obiekcie **A 15**. Rura parowa dn 150 i skroplin dn 80 biegą dalej do obiektu **A 16** równolegle z rurami wodnymi wysokoparametrowymi. W punkcie „C” rurociągi „parowe” wprowadzone są do obiektu **A 16**, a rury wodne dn 100 zasilają instalacje grzewcze w obiektach **A17,A19** i oczyszczalni ścieków. Przyłącze wykonane jest w technologii rur stalowych układanych w kanale ciepłowniczym z elementów prefabrykowanych i izolowane watą szklaną pokrytą płaszczem gipsowo-klejowym. Stan techniczny izolacji termicznej jest zły, czego efektem jest wyraźny ślad przyłącza zimą, na trasie od komory **K3** do komory **K4**, węzła ciepłego w obiekcie **A16 i A 17**.

ZITC INNOPEC Sp. z o.o. 81-338 Gdynia ul Chrzanowskiego 3/5 tel 508251920 e-mail: innopec@innopec.pl
„Modernizacja przyłącza ciepłego od komory K4 do węzła ciepłego w obiekcie A17,A19, oraz przyłącza ciepłego do obiektu A16, na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.”

Węzeł ciepłowniczy w obiekcie **A16** został zmodernizowany w 2010 roku, w oparciu o zaktualizowane zapotrzebowania ciepła dla obiektu, dla potrzeb grzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej dla tego obiektu, opisane w audycie energetycznym wykonanym przez firmę OCTAGONET w 2010 roku.

W obiekcie A17,A19 instalacja grzewcza zasilana jest bezpośrednio z wysokich parametrów i wymaga modernizacji - przejścia na niskie parametry, poprzez wymiennik ciepła sterowany elektronicznym regulatorem pogodowym.

Powolny przepływ czynnika grzewczego, wynikający z zmniejszenia zapotrzebowania mocy generuje straty ciepła w omawianym odcinku przyłącza, co sygnalizowało opracowanie firmy OCTAGONET wymienione wyżej.

4. Stan projektowany:

Projektuje się wymianę rur przyłącza ciepłowniczego, wysokoparametrowego z **K3** do **K4** z zmianą średnicy, na Dn 88,9,1x3,2/160/225 w technologii stalowych rur preizolowanych.

Rury preizolowane zostaną ułożone w istniejącym kanale ciepłowniczym, w miejsce zdemonstrowanych rur „parowych” dn 150 i dn 80

Projektuje się również demontaż rur wodnych 2xdn 100, w kanale ciepłowniczym obok.

Trasa przyłącza nie ulega zmianie.

Układanie rur preizolowanych w istniejącym kanale ciepłowniczym umożliwi bezproblemowe przejście rur pod drogą oraz torami kolejowymi.

Rurociągi preizolowane wprowadzamy przez istniejący otwór do komory **K3** i **K4** i zakańczamy „ENDCAP em” termokurczliwym.

Wejścia do kanałów ciepłowniczych w komorze **K3** i **K4**, po ułożeniu rur preizolowanych i zdemonstrowaniu rur stalowych należy zamurować.

W komorze **K3** wcinamy się do rurociągów wysokoparametrowych wodnych dn 300, montujemy również zawór odcinający dn 80, na przewodzie zasilającym do komory **K4**, i zawór regulacyjny dn 80 (demontaż z rurociągu kondensatu) na przewodzie powrotnym.

Rury preizolowane wysokoparametrowe dn 88,9x3,2/160/225, układamy w oczyszczonym kanale ciepłowniczym na podsypce piaskowej, zgodnie z wymogami producenta rur preizolowanych.

Odcinek przyłącza wysokoparametrowego z komory **K4** do obiektu **A16** wykonujemy na tej samej zasadzie co na odcinku K3-K4, wykorzystując część istniejącego kanału ciepłowniczego do ułożenia rur preizolowanych 2x dn 88,9x3,2/160/225. Istniejące rury stalowe w kanale od **K4** do **A16** i **A17**, - demontujemy. Od punktu odgałęzienia „C” do **A16**, do budynku **A17** prowadzimy w kanale i nad kanałem rury preizolowane dn 33,7x2,6/90/125, wprowadzając przyłącze do obiektu **A17** przed istniejącą komorą **K5**.

4.1. Rury i armatura

Rurociągi przyłącza ciepłego **K3-K4**, w kanale wykonać w technologii rur preizolowanych, stalowych dn 88,9/160/225, na odcinku **K4-A16** z rur 88,9/160/225, do rozgałęzienia pkt „C” oraz na odcinku pkt „C” obiekt **A17** z rur 33,7/90/125, i na odcinku pkt „C” obiekt **A16** z rur preizolowanych stalowych 88,9/160/225. System rur preizolowanych stalowych, wyposażony w impulsowy system wykrywania nieszczelności np. ZPU MIĘDZYRZECZ wraz z lokalizatorem L

ZITC INNOPEC Sp. z o.o. 81-338 Gdynia ul Chrzanowskiego 3/5 tel 508251920 e-mail: innopec@innopec.pl
„Modernizacja przyłącza ciepłego od komory K4 do węzła ciepłego w obiekcie A17,A19, oraz przyłącza ciepłego do obiektu A16, na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.”

301. Puszke lokalizatora usterek montujemy: na odcinku **K3-K4** w komorze **K3**, na odcinku **K4-A17 i A16** w obiekcie **A17**. W komorach ciepłowniczych K3, i K4 wykonujemy rozgałęzienia z rur stalowych czarnych bez szwu o średnicach 33,7; 76,1;88,9.

4.2. Izolacja termiczna i antykorozyjna

Rurociągi wysokoparametrowe preizolowane fabrycznie . Dla rur zasilających grubość izolacji zwiększona.

Odcinki z rur stalowych w obiekcie i komorach, pomalować antykorozyjnie farbą o odporności termicznej do 200stC i zaizolować otulinami STEINONORM 310 o gr. 30mm.

4.3. Roboty demontażowe

Rurociągi ciepłownicze w kanale demontować po zdjęciu izolacji termicznej, fragmentami.

Po zdjęciu warstwy ziemi z nad kanału ciepłowniczego zdemontować płyty nadkanałowe za pomocą specjalistycznego sprzętu zmechanizowanego (dźwig, koparka). Zdemontowane płyty nadkanałowe , nadające się do wykorzystania przekazać protokolarnie Zamawiającemu, a płyty nienadające się do wykorzystania należy zutylizować. Zdemontować izolację termiczną i fragmentami wycinać rurociągi dn 200 wyciągając je z kanału ciepłowniczego.

Zdemontowaną watę szklaną i płaszcz gipsowy zutylizować. Zdemontowane rury stalowe oraz podpory przekazać Zamawiającemu lub złomować w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Wykonawca jest wytwórcą odpadów powstałym w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska. Fragmenty kanału pod drogami, oraz torami pozostawić nieodkryte. Na tych odcinkach demontaż przeprowadzić wyciągając rurociągi odcinkami.

4.4. Montaż rur preizolowanych

Przed ułożeniem rur preizolowanych oczyścić kanał ciepłowniczy i wykonać zasypkę o wysokości minimum 15cm pod rurociągiem preizolowanym z piasku średniego bez zanieczyszczeń. Zasypkę zagęścić i na tak przygotowanym podłożu układać rurociągi preizolowane.

Po wykonaniu spawów na złączach poddać je badaniu radiologicznemu dla 100% styków, i jeżeli wynik jest pozytywny wykonać izolację złącza.

4.5. Roboty ziemne

Nad oznaczonym terenem odkopywania kanałów ciepłowniczych zebrać warstwę ziemi urodzajnej i trawy i złożyć w oddzielnym miejscu, najlepiej ocienionym.

Wykopy prowadzić do wierzchniej warstwy płyt nadkanałowych.

Ziemię z wykopów złożyć w pobliżu odkrytego kanału, aby wykorzystać ją do zasypiania rur preizolowanych ponad warstwą podsypki piaskowej.

Zasypać rurociągi zasypką z piasku średniego o grubości 15 cm nad rurą osłonową, zagęścić, ułożyć taśmę ostrzegawczą i zasypywać do wyrównania z poziomem terenu stopniowo, zagęszczając grunt co 20cm. W miejscach gdzie nie będą zdejmowane płyty nadkanałowe, podsypkę wykonać nagarniając piasek do kanału i zagęszczając go za pomocą spryskiwania wodą. Po wprowadzeniu



ZITC INNOPEC Sp. z o.o. 81-338 Gdynia ul Chrzanowskiego 3/5 tel 508251920 e-mail: innopec@innopec.pl
„Modernizacja przyłącza ciepłego od komory K4 do węzła ciepłego w obiekcie A17,A19, oraz przyłącza ciepłego do obiektu A16, na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.”

ruk zasypać piaskiem kanał podobnie jak przy podsypywaniu i zagęścić piasek ponownie za pomocą wody, końce kanałów zamurować.

Odtworzyć teren nad obszarem wykonywanych prac do stanu pierwotnego.

Pod rurami preizolowanymi i nad nimi zachować wymagane grubości zasypki piaskowej, tak jak na pozostałych odcinkach (patrz rysunek nr 6,7,8,9)

Wloty do kanałów w komorach **K3** i **K4** zamurować.

4.6. Kolizje z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi

Możliwe jest zbliżenie układanych rurociągów ciepłowniczych z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi. W takich przypadkach na skrzyżowaniach zastosować osłony kablowe dwudzielne AROT A 110 lub A 160

W związku z znacznym zagęszczeniem kabli energetycznych, i telekomunikacyjnych na terenie wykonywania prac montażowych, zachować szczególną ostrożność, pozostając w ciągłym kontakcie z służbami energetycznymi i telekomunikacyjnymi SKM TRÓJMIASTO Sp. z o.o.

ZITC INNOPEC Sp. z o.o. 81-338 Gdynia ul Chrzanowskiego 3/5 tel 508251920 e-mail: innopec@innopec.pl
„Modernizacja przyłącza ciepłego od komory K4 do węzła ciepłego w obiekcie A17,A19, oraz przyłącza ciepłego do obiektu A16, na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.”

5. Obliczenia

Do obliczenia średnic przyłącza przyjęto następujące wartości zapotrzebowania mocy cieplnej dla obiektów objętych projektowanymi przyłączami:

- instalacje c.o. w ob. **A15,A28,C19** 74kW na podst. Audytu Energetycznego
- instalacja c.o. w ob. **A16** 135 kW na podst. Audytu Energetycznego
- instalacja c.o. w ob. **A 17,A19** 61kW na podst. Audytu Energetycznego
- instalacja c.w. w ob. **A16** 450kW na podst. Audytu Energetycznego i

uzgodnień z Inwestorem :

przygotowanie wody ciepłej, o temp. 42stC, w ilości 2m3 dla umycia 4 wagonów w czasie 1 godziny - 86kW

podgrzanie ½ pojemności zbiornika wody ciepłej czyli 7,5m3 w ciągu 1 godziny od temp. 5stC do 42stC- 322kW

Przyjęto wartość 450kW (najwyższy pobór mocy cieplnej dla potrzeb przygotowania c.w.u. w myjni zarejestrowany przez licznik ciepła wyniósł w bieżącym roku 307kW). Nadwyżka umożliwia zwiększenie mocy przerobowych myjni w przyszłości.

RAZEM: 720kW

Dobór średnicy przyłącza **K3-K4:**

zima:

zapotrzebowanie mocy cieplnej dla ob. **A15,C19,A28,A16,A17,A19** 720kW c.o. +c.w.u.

parametry czynnika grzewczego: 120/65stC

Dobrano rurę stalową preizolowaną : dn 88,9x3,2/160/225

Prędkość przepływu: 0,60m/s

Strata ciśnienia K3-K4: 52,16mbar

lato:

zapotrzebowanie mocy cieplnej dla ob. **A 16** 450kW c.w.u.

parametry czynnika grzewczego 65/25stC

Dobrano rurę stalową preizolowaną: dn 88,9x3,2/160/225

Prędkość przepływu: 0,51m/s

Strata ciśnienia: 35,81 mbar

ZITC INNOPEC Sp. z o.o. 81-338 Gdynia ul Chrzanowskiego 3/5 tel 508251920 e-mail: innopec@innopec.pl
 „Modernizacja przyłącza ciepłego od komory K4 do węzła ciepłego w obiekcie A17,A19, oraz przyłącza ciepłego do obiektu A16, na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.”

Obliczenie kompensacji rurociągów ciepłowniczych preizolowanych:

Odcinek **K4-B**

Dane			Wyniki	
Średnica rury stalowej przewodowej	88,9	mm	Tarcie F=	2579 N/m
Długość rury	44,7	m	Max. długość Lmax=	50 m
Przykrycie gruntem do wierzchu rury	0,87	m	Wydłużenie dL=	45 mm
Temperatura pracy	120	st. C	Ramię kompensacyjne	3,1 m
Temperatura montażu	10	st. C	Długość pianek	3 m
Grubość ścianki rury stalowej	3,2	mm	Ilość pianek (l=1m) na kolanie	11 szt
Średnica płaszczu	160	mm	La-max	28,5 m
Odległość trójnika od UPS	0	m		
Wydłużenie delta L1 do załamania	0	mm	Napężenia	133,7 N/mm2
Wydłużenie delta L2 od załamania	0	mm	Wydłużenie przy trój. dLt=	mm
Kąt załamania trasy	90	stopnie	Długość pianek	m
delta L1 dla kąta < 90st	0	mm	Ilość pianek przy trójniku	szt
delta L2 dla kąta < 90st	0	mm		

Dobór średnicy przyłącza **K4-pkt”C”**:

Zapotrzebowanie mocy cieplnej dla ob. **A16,A17** 720kW

Parametry czynnika grzewczego 120/65stC

Dobrano rurę stalową preizolowaną: dn 88,9x3,2/160/225

Prędkość przepływu: 0,60m/s

Strata ciśnienia: 44mbar

Obliczenie kompensacji rurociągów ciepłowniczych preizolowanych:

Odcinek **K4-A**

Dane			Wyniki	
Średnica rury stalowej przewodowej	88,9	mm	Tarcie F=	2579 N/m
Długość rury	34,5	m	Max. długość Lmax=	50 m
Przykrycie gruntem do wierzchu rury	0,87	m	Wydłużenie dL=	37 mm
Temperatura pracy	120	st. C	Ramię kompensacyjne	2,8 m
Temperatura montażu	10	st. C	Długość pianek	2 m
Grubość ścianki rury stalowej	3,2	mm	Ilość pianek (l=1m) na kolanie	7 szt
Średnica płaszczu	160	mm	La-max	28,5 m
Odległość trójnika od UPS	0	m		
Wydłużenie delta L1 do załamania	0	mm	Napężenia	103,2 N/mm2
Wydłużenie delta L2 od załamania	0	mm	Wydłużenie przy trój. dLt=	mm
Kąt załamania trasy	90	stopnie	Długość pianek	m
delta L1 dla kąta < 90st	0	mm	Ilość pianek przy trójniku	szt
delta L2 dla kąta < 90st	0	mm		

Dobór średnicy przyłącza **pkt”C”-A17-A19**:

Zapotrzebowanie mocy cieplnej dla ob. A17: 74kW

Parametry czynnika grzewczego 120/65stC



ZITC INNOPEC Sp. z o.o. 81-338 Gdynia ul Chrzanowskiego 3/5 tel 508251920 e-mail: innopec@innopec.pl
„Modernizacja przyłącza ciepłego od komory K4 do węzła ciepłego w obiekcie A17,A19, oraz przyłącza ciepłego do obiektu A16, na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.”

Dobrano rurę stalową preizolowaną: dn 33,7x2,6/90/125

Prędkość przepływu: 0,57m/s

Strata ciśnienia: 65mbar

6. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z projektem, warunkami technicznymi producenta systemu rur preizolowanych oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano montażowych T II, oraz normami:

PN-EN 253 , PN-EN 448 , PN-EN 488, PN-EN 489 Systemy rur preizolowanych.

PN-B-10405 Sieci ciepłownicze wymagania i badania przy odbiorze.

PN-92/M-34031 Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania.

PN-B-02421 Ogrzewnictwo i Ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń.
Wymagania i badania odbiorcze.

PN-68/B-06050 Roboty ziemne i budowlane. Wymagania w zakresie wykonawstwa i badania przy odbiorze.

Przyłącze nie wymaga wykonania prób ciśnieniowych w przypadku badania radiologicznego wszystkich złączy spawanych.

Rurociąg należy wypłukać wodą sieciową.

Po wykonaniu modernizacji należy przeprowadzić analizę ewentualnego oddziaływania prądów błądzących (w okolicy przekraczania torów kolejowych) na rurociągi preizolowane.

Przyłącze przed zasypaniem należy zinwentaryzować geodezyjnie, powykonawczo.

ZITC INNOPEC Sp. z o.o. 81-338 Gdynia ul Chrzanowskiego 3/5 tel 508251920 e-mail: innopec@innopec.pl
 „Modernizacja przyłącza ciepłego od komory K4 do węzła ciepłego w obiekcie A17,A19, oraz przyłącza ciepłego do obiektu A16, na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.”

7. Zestawienie materiałów i urządzeń

Wyszczególnienie	je dn.	ilość	uwagi
rura stalowa z szwem preizolowana Dn 88,9/160	mb	92	np. ZPU Międzyrzecz
rura stalowa z szwem preizolowana Dn 88,9/225	mb	92	np. ZPU Międzyrzecz
kolana stalowe preizolowane Dn 88,9/160	szt	2	np.. ZPU Międzyrzecz
kolana stalowe preizolowane dDn 88,9/225	szt	2	np.. ZPU Międzyrzecz
zawory kulowe spawalne PN25 Dn 80	szt	2	np.. VEXVE
zawory kulowe spawalne PN25 Dn 32	szt	2	np. VEXVE
poduszki amortyzacyjne 05x1,0x0,05	szt	78	np. ZPU Międzyrzecz
mufy tulejowe z pianką i opaską termok. Dn 225	szt	9	np. ZPU Międzyrzecz
mufy tulejowe z pianką i opaską termok. Dn 160	szt	26	np.. ZPU Międzyrzecz
taśma inform. ostrzegawcza	mb	400	np.. ZPU Międzyrzecz
End-Cup dn 225	szt	2	np. ZPU Międzyrzecz
End-Cup dn 160	szt	2	np. ZPU Międzyrzecz
rura stalowa b.szwu dn 88,9x3,2	mb	6	
kolano hamburskie dn 88,9x3,2	szt	2	
puszka przyłączeniowa systemu wykrywania nieszczelności	szt	2	np. ZPU Międzyrzecz
rura stalowa z szwem preizolowana Dn 88,9/225	mb	72	np. ZPU Międzyrzecz
rura stalowa z szwem preizolowana Dn 88,9/160	mb	72	np..ZPU Międzyrzecz
kolana stalowe preizolowane Dn 88,9/225	szt	4	np..ZPU Międzyrzecz
kolana stalowe preizolowane Dn 88,9/160	szt	4	np..ZPU Międzyrzecz
punkt stały preizolowany Dn 88,9/225	szt	1	np..ZPU Międzyrzecz
punkt stały preizolowany Dn 88,9/160	szt	1	np..ZPU Międzyrzecz
trójnik odpowietrzający Dn 88,9/225/33,7/125	szt	1	np..ZPU Międzyrzecz
trójnik odpowietrzający Dn 88,9/160/33,7/90	szt	1	np..ZPU Międzyrzecz
rura stalowa z szwem preizolowana Dn 33,7/125	mb	24	np..ZPU Międzyrzecz
rura stalowa z szwem preizolowana Dn 33,7/90	mb	24	np..ZPU Międzyrzecz
kolano preizolowane Dn 33,7/125	szt	2	np..ZPU Międzyrzecz
kolano preizolowane Dn 33,7/90	szt	2	np..ZPU Międzyrzecz
mufa tulejowa z pianką i opaską termok. Dn 125	szt	5	np..ZPU Międzyrzecz
End-Cup Dn 160	szt	3	np..ZPU Międzyrzecz
Rura preizolowana elastyczna 2x25/125	mb	120	HEATPEX
Złączka przejściowa HELA H25-25/6	szt	2	HEATPEX
Przejście ściennie dn 125	szt	2	HEATPEX
End-Cup dn 125	szt	2	HEATPEX
taśma inform. ostrzegawcza	mb	120	HEATPEX



ZITC INNOPEC Sp. z o.o. 81-338 Gdynia ul Chrzanowskiego 3/5 tel 508251920 e-mail: innopec@innopec.pl
„Modernizacja przyłącza ciepłego od komory K4 do węzła ciepłego w obiekcie A17,A19, oraz przyłącza ciepłego do obiektu A16, na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.”

8. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OŚWIADCZENIE

projektanta

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Niżej podpisani:

Michał Kowa

projektant

Grzegorz Zych

sprawdzający

oświadczamy, że projekt budowlano-wykonawczy :

„Modernizacja przyłącza sieci ciepłej od komory K4 do obiektu A16 oraz A17,A19, na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.” dla: PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.”

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy budowlanej, wytycznymi projektowymi. Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć. Podstawa art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 7.07. 1994r Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 207 z 2003 r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

2019.07.15.

.....

ZITC INNOPEC Sp. z o.o. 81-338 Gdynia ul Chrzanowskiego 3/5 tel 508251920 e-mail: innopec@innopec.pl
 „Modernizacja przyłącza ciepłego od komory K4 do węzła ciepłego w obiekcie A17,A19, oraz przyłącza
 ciepłego do obiektu A16, na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.”

2019.07.15.

.....

Urząd Wojewódzki
 w Gdańsku
 (pieczęć)

Gdańsk, dnia 1986-02-10 10xxxxxx

Nr 2308/Gd/86

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
 do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b
 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
 w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Michał Kowa
 (nazwisko i imię)
magister inżynier inżynierii środowiska
 (tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony(a) dnia 23 lutego 19 57 r. w Gdyni

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
kierownika budowy i robót
 (rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej
 (rodzaj specjalności techniczno – budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych, -----

(specjalizacja zawodowa)


WA Br 274-78 MA BUA-14
 RZG. Ustrzyki D. zam. 1670-78 5800

ZITC INNOPEC Sp. z o.o. 81-338 Gdynia ul Chrzanowskiego 3/5 tel 508251920 e-mail: innopec@innopec.pl
 „Modernizacja przyłącza ciepłego od komory K4 do węzła ciepłego w obiekcie A17,A19, oraz przyłącza ciepłego do obiektu A16, na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.”

Obywatel (ka) Michał Kowa (Imię i nazwisko) jest upoważniony (a) do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji sanitarnych.

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Ministerstwa Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w Warszawie, ul. Filtrów nr 57, za pośrednictwem tut. Wydziału, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-



Główny Architekt
Województwa
[Signature]
mgr inż. arch. Konrad Płowiński

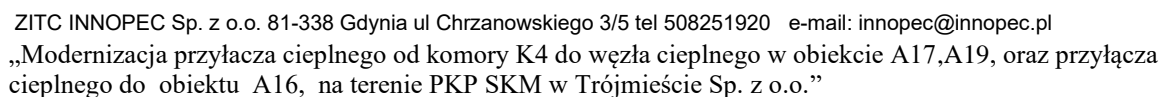
Gdańsk - 1989-06-26

4150/Gd/89

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 9 w D
 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
 samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. nr 8, poz. 46) stwierdzam, że

Obywatel(ka) Grzegorz Zych
 (nazwisko i imię)
 magister inżynier inżynierii środowiska
 Tytuł naukowy - zawodowy
 4 października 1989 r. w Gdańsku
 posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji
 projektanta
 (rodzaj funkcji)
 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
 (rodzaj specjalności technicznej budowlanej)
 w zakresie instalacji sanitarnych
 (specjalizacja zawodowa)



UW Nr 1350 Naki. 3000

ZITC INNOPEC Sp. z o.o. 81-338 Gdynia ul Chrzanowskiego 3/5 tel 508251920 e-mail: innopec@innopec.pl
„Modernizacja przyłącza ciepłego od komory K4 do węzła ciepłego w obiekcie A17,A19, oraz przyłącza ciepłego do obiektu A16, na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.”



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-P8S-UPM-M12 *

Pan Michał Kowa o numerze ewidencyjnym POM/IS/5839/01
adres zamieszkania ul.Hippiczna 5, 84-207 Koleczkowo
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-08 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.)

ZITC INNOPEC Sp. z o.o. 81-338 Gdynia ul Chrzanowskiego 3/5 tel 508251920 e-mail: innopec@innopec.pl
„Modernizacja przyłącza ciepłego od komory K4 do węzła ciepłego w obiekcie A17,A19, oraz przyłącza ciepłego do obiektu A16, na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.”



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-S3M-K68-93E *

Pan Grzegorz Zych o numerze ewidencyjnym POM/IS/5670/01

adres zamieszkania ul. Belgradzka 37, 80-277 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-10-01 do 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-06 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZITC INNOPEC Sp. z o.o. 81-338 Gdynia ul Chrzanowskiego 3/5 tel 508251920 e-mail: innopec@innopec.pl
„Modernizacja przyłącza ciepłego od komory K4 do węzła ciepłego w obiekcie A17,A19, oraz przyłącza ciepłego do obiektu A16, na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.”

9. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robot zamierzenia budowlanego:

- modernizacja przyłącza sieci ciepłej wysokoparametrowej
- podłączenie instalacji w stacji ciepłowniczej ob.A16, A17 A19, do istniejącej sieci ciepłej
- montaż armatury, spawanie rurociągów stalowych, izolacja złączy preizolowanych
- odbiór i próba szczelności
- roboty ziemne, drogowe

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- istniejące obiekty A16,A17, A19
- istniejąca sieć ciepłownicza w kanale
 - tory kolejowe
 - chodniki
 - drogi komunikacji wewnętrznej
- komora ciepłownicza K3,K4

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i ludzi:

- tory kolejowe
- drogi komunikacji wewnętrznej – transport wewnątrzzakładowy

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

- prace przy wykonaniu instalacji przyłącza ciepłowniczego
- prace ziemne na głębokości do 1,5mb
- skrzyżowania z przewodami wodociagowymi, , elektrycznymi Nn, kanalizacyjnymi
- przejścia rurociągów pod torami kolejowymi – ruch pociągów

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych:

- przeszkolenie BHP pracowników z zakresu pracy w wykopie do 1,5mb
- przeszkolenie BHP pracowników z zakresu prac spawalniczych
- przeszkolenie BHP pracowników z zakresu pracy przy czynnej sieci ciepłowniczej
- przeszkolenie BHP pracowników w przypadku wystąpienia awarii na istniejącym przyłączu ciepłowniczym i sposobu jej likwidacji

- przeszkolenie BHP pracowników z zakresu współpracy z sprzętem ciężkim: dźwig, koparka, samochody samowyladowcze.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania prac niebezpiecznych

W strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- zabezpieczenie wykopu przed obsypaniem oraz zapewnienie dróg komunikacji dla pracowników i osób postronnych (pomosty, barierki, tablice informacyjne)
- zabezpieczenie wykopu barierkami ochronnymi i tablicami ostrzegawczymi
- zapewnienie środków gaśniczych przy pracach spawalniczych i termozgrzewalnych
- wykonanie prac w odzieży ochronnej, i zgodnie z przepisami BHP

Przed przystąpieniem do robot kierownik budowy jest obowiązany w oparciu o wyżej wymienioną informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę i warunki prowadzenia robot budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz.U. Nr 120, poz.1126).