



PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA: Budowa sieci centralnego ogrzewania .

ADRES: 62-505 Konin, rejon ul. Muzealnej
dz. nr 614, obręb Gosławice,
Jednostka ewidencyjna Miasto Konin

**KATEGORIA
OBIEKTU:** XXVI – Sieci ciepłownicze

INWESTOR: Muzeum Okręgowe w Koninie
Instytucja Samorządu Województwa Wielkopolskiego
62-505 Konin, ul. Muzealna 6

	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Geraga	WKP/0161/PWOS/13 Specjalność: instalacyjna	czerwiec 2018	
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Ruminkiewicz	WKP/0272/POOS/14 Specjalność: instalacyjna	czerwiec 2018	

SPIS ZAWARTOŚCI:

1.	STRONA TYTUŁOWA.....	1
2.	OŚWIADCZENIE	2
3.	KOPIA UPRAWNIENI BUDOWLANYCH.....	3-4
4.	ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO WOIB W POZNANIU	5-6
5.	UZGODNIENIE KONSERWATORA ZABYTKÓW.....	7
6.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	8-9
7.	OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	10
8.	OPIS TECHNICZNY	11-15
9.	INFORMACJA BIOZ	16-20
11.	WYKAZ RYSUNKÓW: MAPA ZASADNICZA.....	21
01.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	22
02.	PROFIL PODŁUŻNY 1 – 3	23
03.	PROFIL PODŁUŻNY 4 – 5	24
04.	PROFIL PODŁUŻNY 2 – 7	25
05.	PROFIL PODŁUŻNY 6 – 8	26
06.	PROFIL PODŁUŻNY 9 – 10	27
07.	SCHEMAT MONTAŻOWY SIECI CENTRALNEGO OGRZEWANIA	28
08.	UŁOŻENIE RUR W WYKOPIE	29
12.	UZGODNIENIA, POZWOLENIA, OPINIE	
1.	Uzgodnienie konserwatora zabytków.....	7

Konin, lipiec 2018r.

1.

2. OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane składam niniejsze oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, dla projektu budowlanego pod nazwą:

„Budowa sieci centralnego ogrzewania”

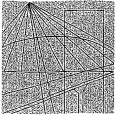
Lokalizacja: 62-510 Konin, rejon ul. Muzealnej
Nr działek, obręb: działka nr: 614, obręb Gosławice
Jednostka ewidencyjna Miasto Konin

Projektant:

.....
mgr inż Krzysztof Geraga
WKP/0161/PWOS/13

Sprawdzający:

.....
mgr inż. Jacek Ruminkiewicz
WKP/0272/POOS/14



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-100/2013

Poznań, dnia 11 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Krzysztof Jerzy Geraga

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 06 listopada 1965 r. w Kutnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0161/PWOS/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, 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. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof Jerzy Geraga jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

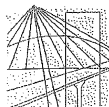
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Jerzy Geraga
ul. Dmowskiego 1/19, 62-500 Konin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIIB-OKK-SP-0054-279/2014

Poznań, dnia 16 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów i inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan

Jacek Antoni Ruminkiewicz

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 21 lipca 1983 r. w Koninie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0272/POOS/14

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych 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 odwrócenie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB

Wiesław Buczkowski

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jacek Antoni Ruminkiewicz jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
bez ograniczeń.

Zgodnie z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: *W. Buczkowski*

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: *A. Barczyński*

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: *D. Pawlicki*

Otrzymują:

- 1) Pan Jacek Antoni Ruminkiewicz
62-500 Konin, ul. Topolowa 5b
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-CQM-94J-PKQ *

Pan Krzysztof Jerzy Geraga o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0243/13
adres zamieszkania ul. Dmowskiego 1/19, 62-500 Konin
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

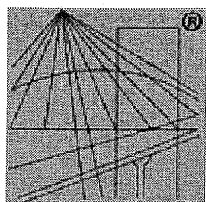
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-10-03 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-SM4-2PX-VJM *

Pan Jacek Antoni Ruminkiewicz o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0321/11
adres zamieszkania ul. Topolowa 5 b, 62-500 Konin
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-30 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

Konin, 09.07.2018 r.

**Miejskie Przedsiębiorstwo
Energetyki Ciepłej
Konin Sp. z o.o.
ul. Gajowa 1
62-510 Konin**

dotyczy: uzgodnienia projektu sieci centralnego ogrzewania na terenie Muzeum Okręgowego w Koninie przy ul. Muzealnej 6, na terenie działki geodezyjnej o numerze ewidencyjnym 614 obręb Gosławice, jednostka ewidencyjna miasto Konin

W odpowiedzi na pismo nr T7/01/04167/18 z dnia 22.06.2018 r., data wpływu 22.06.2018 r., nadesłane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Konin Sp. z o. o., ul. Gajowa 1, 62-510 Konin, w sprawie uzgodnienia projektu sieci centralnego ogrzewania na terenie Muzeum Okręgowego w Koninie przy ul. Muzealnej 6, na terenie działki geodezyjnej o numerze ewidencyjnym 614, jednostka ewidencyjna miasto Konin, Kierownik Delegatury w Koninie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu, informuje, że inwestycja na działce 614 planowana jest:

1. w strefie ścisłej ochrony konserwatorskiej założenia zamkowego Gosławice, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem 1049/Wlkp/A decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu z dnia 11.04.2018 r.,

2. w strefie ścisłej ochrony konserwatorskiej zamku w Gosławicach, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem 35/405/A decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Koninie z dnia 11.11.1953 r.,

3. w strefie ochrony konserwatorskiej dworku, obory, czworaka - budynku podworskiego 1 (obecnie biura i pracownie), czworaka - budynku podworskiego 2 (obecnie pracownie) w Gosławicach,

2. w strefie ochrony zewidencjonowanego stanowiska archeologicznego: st. 92 w miejscowości Konin, ob. AZP 55-40/35, ujętego w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Dlatego też obszar planowanej inwestycji podlega ochronie prawnej na podstawie art. 6 ust. 1 pkt 1 lit. b, c i d oraz pkt 3 lit. a, art. 7 pkt 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2017 r., poz. 2187 z późniejszymi zmianami).

W związku z powyższym:

1. Na planowane roboty – budowa sieci centralnego ogrzewania na terenie Muzeum Okręgowego w Koninie przy ul. Muzealnej 6, na terenie działki geodezyjnej o numerze ewidencyjnym 614 obręb Gosławice, jednostka ewidencyjna miasto Konin – należy uzyskać, zgodnie z art. 36 ust. 1 pkt 1 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, pozwolenie Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków - Kierownika Delegatury w Koninie na prowadzenie prac na terenie wpisanym do rejestru zabytków.

2. Dla ochrony archeologicznego dziedzictwa kulturowego, podczas robót ziemnych, w obrębie wykopów budowlanych na terenie podlegającym ochronie konserwatorskiej, wymagane jest zabezpieczenie badań archeologicznych, na prowadzenie, których należy uzyskać, zgodnie z art. 36 ust. 1 pkt 5 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, pozwolenie Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków - Kierownika Delegatury w Koninie.

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
w Poznaniu
Kierownik Delegatury w Koninie

mfr Grzegorz Budnik

6. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

do projektu budowlanego w zakresie budowy sieci centralnego ogrzewania

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci centralnego ogrzewania w rejonie ul. Muzealnej w Koninie, działka nr: 614, obręb Gosławice, Jednostka ewidencyjna Miasto Konin.

Inwestor:

**Muzeum Okręgowe w Koninie
Instytucja Samorządu Województwa Wielkopolskiego
62-505 Konin, ul. Muzealna 6**

1.2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektowana inwestycja budowy sieci centralnego ogrzewania usytuowana będzie na terenie działki nr 614, obręb Gosławice

Istniejące zagospodarowanie w/w działek stanowi:

- Ciągi komunikacji pieszej
- Zabudowa kubaturowa: budynki muzealne.
- Tereny zielone

Na przejście projektowaną trasą Inwestor posiada niezbędne zgody na czasowe zajęcie nieruchomości uzyskane od właścicieli nieruchomości.

Zgodnie z odczytem z mapy zasadniczej na terenie, w którym zlokalizowana zostanie projektowana inwestycja, występują przeszkody podziemne w postaci innego uzbrojenia, tj.:

- Kanalizacja deszczowa
- Kanalizacja sanitarna
- Sieć ciepła kanałowa
- Instalacja energetyczna niskiego napięcia eNN
- Instalacja wodociągowa
- Instalacja telekomunikacyjna

1.3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektuje się budowę sieci centralnego ogrzewania dla budynków Muzeum Okręgowego w Koninie od istniejącego węzła ciepłego. Nowa sieć centralnego ogrzewania budowana jest ze względu na zły stan techniczny istniejących urządzeń ciepłowniczych. Trasę zaprojektowano przy zachowaniu wymagań konstrukcyjnych dla sieci ciepłowniczych wykonywanych w technologii elastycznych rur preizolowanych firmy heatPEX oraz warunków narzuconych przez istniejącą zabudowę, zagospodarowanie i uzbrojenie terenu, posiadane uzgodnienia uzyskane od właścicieli poszczególnych działek.

Nastąpi częściowe zajęcie wymienionej działki na czas realizacji zadania. Teren po wykonaniu prac zostanie przywrócony do stanu sprzed rozpoczęcia robót (odtworzenie nawierzchni terenu). Istniejący układ komunikacyjny po zakończeniu prac nie zostanie zmieniony.

Parametry pracy sieci centralnego ogrzewania:

- Temperatura obliczeniowa czynnika grzewczego: $t_z=90^{\circ}\text{C}$, $t_p=70^{\circ}\text{C}$
- Ciśnienie nominalne z węzła c.o. – 0,65 MPa

Sieć centralnego ogrzewania zaprojektowano z elastycznych rur preizolowanych firmy heatPEX pojedynczych oraz podwójnych o następujących średnicach i łącznych długościach odcinków:

- Sieć centralnego ogrzewania
- Delta Uno DN65/160 – sieć centralnego ogrzewania, L=51,5 m
- Delta Duo 2xDN40/160 – sieć centralnego ogrzewania, L=103,5 m
- Delta Duo 2xDN32/160 – przyłącza centralnego ogrzewania, L=108,5 m
- Delta Duo 2xDN25/125 – przyłącze centralnego ogrzewania, L=18,3 m

Razem daje to długość sieci i przyłączy równą: ~281,8 m

Trasę projektowanej sieci centralnego ogrzewania z przyłączami naniesiono na mapie zasadniczej w skali 1: 500 (część rysunkowa projektu – projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 01)

Projekt budowlany i wykonanie robót, jest zgodny z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, zasadami wiedzy technicznej i spełnia podstawowe wymagania dotyczące obiektów budowlanych określonych w załączniku I do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz.Urż.UE L88 z 04.04.2011, str.5, z póź.zm.)dotyczących:

- a. nośności i stateczności konstrukcji
- b. bezpieczeństwa pożarowego,
- c. higieny, zdrowia i środowiska,
- d. bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,
- e. ochrony przed hałasem,
- f. oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,
- g. zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.

1.4 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Projektowana inwestycja dotyczy budowy sieci centralnego ogrzewania nie spowoduje, po jej zakończeniu, zmiany ilości powierzchni biologicznie czynnej, powierzchni zabudowanej oraz powierzchni chodników, placów i dróg w stosunku do obecnego układu.

1.5 POZOSTAŁE INFORMACJE

1. Projektowana inwestycja nie jest realizowana na obszarze szkód górniczych.
2. W rejonie inwestycji brak jest pomników przyrody.
3. Obszar planowanej inwestycji na działce 614 obręb Gosławice podlega ochronie prawnej na podstawie art. 6 ust. 1 pkt 1 lit. b, c i d oraz pkt 3 lit. A, art. 7 pkt 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2017 r., poz. 218 z późniejszymi zmianami)
4. Projektowana inwestycja na działce 614 znajduje się:
 - w strefie ścisłej ochrony konserwatorskiej założenia zamkowego Gosławice wpisanego do rejestru zabytków pod numerem 1049/WIkp/A decyzją Wojewódzkiego Konserwatora w Poznaniu z dnia 11.04.2018 r.,
 - w strefie ścisłej ochrony konserwatorskiej zamku Gosławicach, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem 35/405/A Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Koninie z dnia 11.11.1953 r.,
 - w strefie ochrony konserwatorskiej dworku, obory, czworaka – budynku podworskiego 1 (obecnie biura i pracownie), czworaka – budynku podworskiego 2 (obecnie pracownie) w Gosławicach,
 - w strefie ochrony zewidencjonowanego stanowiska archeologicznego: st. 92 w miejscowości Konin, ob. AZP 55-40/35, ujętego w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

1.6 INFORMACJA O ISTNIEJĄCYCH I PRZEWDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA

Inwestycja (osiedlowa niskoparametrowa sieć ciepłownicza z przyłączami) nie jest wymieniona w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2011r ,Nr 213 poz. 1397. z późniejszymi zmianami).

Projektant:

.....
mgr inż. Krzysztof Geraga
WKP/0161/PWOS/13

Sprawdzający:

.....
mgr inż. Jacek Ruminkiewicz
WKP/0272/POOS/14

7. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

1. Oddziaływanie inwestycji ogranicza się do terenu działek na których został zaprojektowany tj. nr: 919/1, 919/5, 919/7, 919/46, 920/1, 920/2, 920/3, 920/5, 920/6, 920/11 obręb Starówka, Jednostka ewidencyjna Miasto Konin.
2. Przedmiotowa budowa nie powoduje: powstawania osuwisk gruntu, zalewania wodami opadowymi, zanieczyszczenia gruntu i wód, nie emituje: zanieczyszczeń powietrza, hałasu i drgań przekraczających normy oraz szkodliwego promieniowania i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

Określenie obszaru oddziaływania obiektu przeprowadzono na podstawie następujących przepisów:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 9 lutego 2016 r poz. 290)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. Nr 16, poz. 92)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2011r, nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 112)

Projektant:

.....
mgr inż Krzysztof Geraga
WKP/0161/PWOS/13

Sprawdzający:

.....
mgr inż. Jacek Ruminkiewicz
WKP/0272/POOS/14

8. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego w zakresie budowy sieci centralnego ogrzewania

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora,
2. Wizja lokalna przeprowadzona w terenie,
3. Dane uzyskane od Inwestora,
4. Aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500,
5. Uzyskane zgody i opinie,
6. Katalogi branżowe.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci centralnego ogrzewania w rejonie ul. Muzealnej w Koninie, działka nr 614 obręb Gosławice, Jednostka ewidencyjna Miasto Konin.

Sieć centralnego ogrzewania została zaprojektowana w technologii giętych rur preizolowanych pojedynczych oraz podwójnych DELTA firmy heatPEX montowanych w układzie samokompensacji.

Dla obliczenia projektowanej sieci centralnego ogrzewania przyjęto parametry techniczne wyjściowe z istniejącego węzła ciepłego.

Inwestorem przedmiotowego zadania jest:

Muzeum Okręgowe w Koninie
Instytucja Samorządu Województwa Wielkopolskiego
62-505 Konin, ul. Muzealna 6

3. OPIS ROZWIĄZANIA

Zakres prac związanych z budową sieci centralnego ogrzewania przewiduje się wykonać od istniejącego węzła ciepłego w budynku technicznym na terenie Muzeum Okręgowego w Koninie

W ramach budowy zaprojektowano preizolowaną sieć centralnego ogrzewania zlokalizowaną w rejonie budynków na terenie Muzeum Okręgowego w Koninie przy ul. Muzealnej 6. Przebieg sieci wg projektu zagospodarowania terenu - rys. nr 01.

Część istniejącej kanałowej sieci centralnego ogrzewania oraz przyłączy występujących na trasie nowoprojektowanej sieci zostanie zdemonstrowana. Pozostałe istniejące kanały sieci centralnego ogrzewania zostaną zamulone oraz zamurowane

Projektowaną sieć c.o. wykonać za pomocą systemowych rozwiązań producenta rur preizolowanych DELTA firmy heatPEX pojedynczych i podwójnych. Całość zadania wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, profilem podłużnym oraz pozostałymi rysunkami.

Na połączeniu projektowanej sieci z instalacją w budynkach należy zamontować zawory kulowe odcinające. Dodatkowo na przewodzie powrotnym instalacji centralnego ogrzewania zamontować zawory równoważące. Nastawy zaworów naniesiono na schemacie montażowym.

W pomieszczeniu technicznych pkt 3 przed zworami odcinającymi wykonać odejście do zasilania budynku Podworskiego I. W pomieszczeniu technicznym instalację wykonać z rur stalowych. Rurociągi prowadzić naściennie, mocować do ścian za pomocą typowych uchwytów do rur stalowych.

W pomieszczeniu technicznym w oborze pkt. 8 zdemonstrować istniejące odejście instalacji centralnego ogrzewania na dworek. Wykonać połączenie z instalacją centralnego ogrzewania dla obory.

Na połączeniu sieci centralnego ogrzewania z instalacją przed budynkiem dworku wykonać studzienkę z bloczków betonowych bez dna – chłonna przykryta płytą żelbetową z włazem żeliwnym $\varnothing 600$ klasy A15. W studziencie zamontować zawory odcinające i zawór równoważący a następnie połączyć z instalacją centralnego ogrzewania dla dworku.

Rurociągi należy układać w wykopie zgodnie z załączonymi rysunkami technicznymi zawartymi w niniejszym projekcie oraz z poradnikiem technicznym producenta systemu. Rury prowadzić ze spadkami jak na załączonych profilach podłużnych.

Po zakończeniu robót montażowych rurociągi w budynkach w pomieszczeniach rozdzielaczy należy zaizolować termicznie kształtkami poliuretanowymi, np. STEINONORM. o grubości wg tabeli poniżej:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm

4. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Projektowaną sieć centralnego ogrzewania należy ułożyć zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu oraz profilami podłużnymi.

Zgodnie z odczytem z mapy zasadniczej na trasie projektowanej sieci centralnego ogrzewania występują przeszkody podziemne w postaci uzbrojenia, tj.:

- Kanalizacja deszczowa
- Kanalizacja sanitarna
- Sieć cieplna kanałowa
- Instalacja energetyczna niskiego napięcia eNN
- Instalacja wodociągowa
- Instalacja telekomunikacyjna

W trakcie wykonywania prac budowlanych stosować się ściśle do zapisów decyzji i uzgodnień.

5. CHARAKTERYSTYKA GIĘTYCH RUR PREIZOLOWANYCH

Zaprojektowano sieć centralnego ogrzewania z rur preizolowanych DELTA w izolacji z półelastycznej pianki PUR produkcji heatPEX. Rurociągi preizolowane wykonane są jako gotowe do bezpośredniego układania w gruncie bez stosowania dodatkowej obudowy typu kanałowego.

Rura preizolowana składa się z trzech części:

1. Wewnętrznej giętej rury przewodowej wykonanej z polietylenu sieciowanego PEX-a, która jest przystosowana do transportowania medium tak zimnego jak i gorącego,
2. Półelastycznej pianki poliuretanowej PUR stanowiącej właściwą izolację termiczną,
3. Zewnętrznej rury osłonowej wykonanej z polietylenu HDPE, która stanowi równocześnie zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Właściwa rura PEX jest rurą elastyczną z polietylenu wysokiej gęstości sieciowanego metodą Engela, produkowaną zgodnie z normą DIN 16892/93. Rura przewodowa przeznaczona do przesyłu medium grzewczego w sieciach c.o. posiada dodatkowo zewnętrzną powłokę antydyfuzyjną (EVAL) wykonaną zgodnie z normą DIN 4726. Izolację termiczną stanowi półelastyczna pianka poliuretanowa równomiernie wypełniająca przestrzeń pomiędzy rurą/rurami przewodowymi, a rurą osłonową. o współczynniku przewodności 0,029 W/m*K. Rura zewnętrzna osłonowa wykonana jest z polietylenu HDPE zapewniającego skuteczną ochronę pianki i rury stalowej przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi.

System giętych rur preizolowanych DELTA heatPEX jest kompletnym zestawem, w skład, którego wchodzi wszystkie niezbędne elementy składowe zewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania.

6. ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW OTWARTYCH

Dla wykopów o głębokości do 100 cm projektuje się wykonanie wykopów skarpowych nieumocnionych, przy czym teren przy skarpie równy głębokości wykopu nie

może być obciążony. Dla głębokości większych niż 100 cm należy wykonywać wykopy o ścianach pionowych umocnionych lub zastosować skarpowanie.

Zabezpieczenie ścian wykopów, wszędzie tam gdzie jest to konieczne, należy dokonywać przy użyciu deskowania drewnianego, metalowego lub kombinacji tych dwóch rodzajów deskowań.

W przypadku deskowania ścian wykopów deskowanie powinno wystawać ponad krawędź wykopu o ok. 10 – 15 cm. Zabezpieczy to wykop przed wpadaniem do niego odspojonego urobku, spływami wód, itp.

Należy przewidzieć wykonanie wyjścia awaryjnego z wykopów. Dla wykopów o głębokości ponad 1,0 m należy zapewnić właściwą ilość drabin. Wchodzenie i wychodzenie z wykopów po konstrukcji deskowania nie jest dozwolone.

Zabezpieczenie wykopów wykonać poprzez ich wygradzenie ogrodzeniem stałym lub przestawnym i odpowiednie oznakowanie tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi. Jeżeli teren, na którym wykonywane są roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zabezpieczyć możliwość odpompowania wody w obrębie wykopów. Do usuwania wody stosować pompy elektryczne zasilane z rozdzielnic budowlanej RB umieszczonej na placu budowy na czas prowadzenia robót lub przy zastosowaniu spalinowego agregatu prądotwórczego. Odpompowaną wodę kierować do istniejącej kanalizacji deszczowej.

W miejscach skrzyżowań wykopów z ciągami komunikacji pieszej zamontować kładki dla pieszych. W przypadku braku możliwości ułożenia kładek zastosować obejścia dla pieszych.

7. PRACE ZIEMNE

Prace ziemne należy wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego i ręcznie. Wykopy należy wykonywać w taki sposób, aby nie miały szkodliwych oddziaływań na nawierzchnię dróg, budynki i inne konstrukcje oraz sieci uzbrojenia podziemnego. W miejscach zbliżeń lub skrzyżowań z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem podziemnym, wykopy należy prowadzić ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności. Istniejące uzbrojenie podziemne w obszarze wykopu należy zabezpieczyć przed zniszczeniem lub uszkodzeniem, na czas wykonywania robót montażowych przewodów sieci centralnego ogrzewania. Odkryte kable energetyczne, oświetleniowe itp. należy zabezpieczyć rurą dwudzielną Arot typ „PS” 110x110 mm. Rury osłonowe wyprowadzać poza płaszcz rury preizolowanej na odległość min 0,2 m.

Projektowaną sieć należy układać w wykopach o wymiarach zgodnych z niniejszą dokumentacją techniczną oraz Poradnikiem Technicznym wydanym przez producenta systemu.

Na dnie wykopu należy wykonać podsypkę z piasku, którą przed ułożeniem rurociągów należy zagęścić mechanicznie. Podsypka nie może zawierać kamieni i innych ostrych materiałów, które mogłyby uszkodzić płaszcz osłonowy rury preizolowanej w trakcie montażu i późniejszej eksploatacji.

Stosować piasek o frakcji uziarnienia z przedziału 0 - 8 mm. Nie należy stosować piasku zawierającego ziarna o ostrych krawędziach. Rury należy układać równolegle, ze spadkami jak na załączonych profilach podłużnych. Należy bezwzględnie zachować odstępy między rurami i ściankami wykopu w celu dogodnego dostępu dla potrzeb wykonania prac spawalniczych oraz montażu muf wraz z zaizolowaniem połączeń mufowych.

Po zmontowaniu rurociągów, sprawdzeniu jakości połączeń i ich szczelności należy je przysypać piaskiem do poziomu 15 ÷ 25 cm powyżej górnej powierzchni rury osłonowej i zagęścić. Piasek przeznaczony na zasypki nie powinien zawierać domieszek gliniastych.

Obsypkę należy ubijać warstwami o maksymalnej grubości 25 cm. Po wykonaniu obsypki, 30cm nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą.

Następnie można przejść do wypełniania wykopu. Metodę wypełniania, materiał wypełniający itp. należy dobrać w zależności od typu zabudowy terenu ponad rurociągiem. Zasyпка musi być wykonana z materiałów oraz w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych). Pozostała część wypełnienia może być wykonana za pomocą gruntu rodzimego jeśli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 300 mm. Zasypkę prowadzić warstwami po ok. 25 - 30 cm każda, z równoczesnym zagęszczaniem mechanicznym każdej z nich. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę należy zagęścić do 97% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Teren po zasypaniu wykopu doprowadzić do stanu pierwotnego.

8. PRACE INSTALACYJNE, ŁĄCZENIA RUR

Rury należy łączyć przez montaż systemowych złączek mosiężnych typu Hela firmy heatPEX. Przed rozpoczęciem łączenia rur należy sprawdzić, czy wszystkie niezbędne elementy do wykonania złącza tj.: mufy, tuleje, opaski, rękawy, pierścienie zostały nasunięte na przewidziane do łączenia elementy preizolowane. Do wykonania połączeń za pomocą złączek Hela potrzebne są: obcinak do rur, nożyk do fazowania krawędzi, komplet kluczy.

9. BADANIE POŁĄCZEŃ

Wszystkie wykonane połączenia rurociągów preizolowanych należy poddać oględzinom zewnętrznym. Po oględzinach zewnętrznych połączeń skręcanych można przystąpić do prób ciśnieniowych zgodnie z pkt. 10

10. PRÓBA CIŚNIENIOWA

Po wykonaniu robót montażowych należy dokonać sprawdzenia ich jakości poprzez oględziny zewnętrzne. Próbę ciśnieniową rurociągów należy przeprowadzić na odcinkach nie dłuższych niż 500 m, na ciśnienie próbne wynoszące minimum 1,5 x ciśnienia roboczego w sieci tj. dla sieci centralnego ogrzewania na ciśnienie 0,45 MPa. Próby ciśnieniowe wykonywać przy udziale przedstawicieli Inwestora. Minimalny czas trwania próby 30 min. Próby należy wykonać w temperaturze wyższej niż 0° C, napełniając sieć wodą na 24 godziny przed próbą. Wyniki prób hydraulicznych sieci centralnego ogrzewania uważa się za zadowalające, jeżeli w ciągu całego czasu prób tj. 30 min. dla każdego odcinka, nie stwierdzono spadku ciśnienia na manometrze. Minimalny okres, w którym ciśnienie próbne nie powinno ulegać zmianom wynosi 15 min. Przy próbach szczelności wodą podgrzaną należy uwzględnić spadek ciśnienia spowodowany zmniejszeniem objętości wody wskutek jej ochłodzenia w czasie próby.

Po upływie czasu na próbę, ciśnienie należy obniżyć do ciśnienia roboczego i sprawdzić połączenia. Po pozytywnym wyniku próby ciśnieniowej można przystąpić do zakładania muf wg Poradnika Technicznego producenta systemu rur preizolowanych.

Z przeprowadzonej próby szczelności należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

11. PŁUKANIE SIECI

Po zakończeniu prowadzenia prac montażowych należy wykonać płukanie sieci centralnego ogrzewania w celu usunięcia zanieczyszczeń (zgorzelina, piasek).

Płukanie sieci centralnego ogrzewania należy wykonać wodą wodociągową.

Płukanie rurociągów należy każdorazowo przeprowadzić przy udziale przedstawicieli Inwestora

Płukanie rurociągów może być wykonywane odcinkami w miarę postępu robót budowlano – montażowych. Z przeprowadzonego płukania należy spisać protokół.

12. IZOLOWANIE ZŁĄCZ

Po pozytywnym wyniku próby ciśnieniowej można przystąpić do zakładania zestawów do izolowania złączy.

Izolowanie wszystkich rodzajów złączy należy wykonywać zgodnie z poradnikiem producenta systemu rur preizolowanych.

13. INSTALACJA ALARMOWA

System rur preizolowanych DELTA heatPEX nie jest wyposażony w instalację alarmową.

14. PRACE ODTWORZENIOWE

Po zakończeniu prac budowlano - montażowych teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. Odtworzyć nawierzchnie, drogi, chodniki, tereny trawiaste splantować, zahumusować i obsiać zestawem traw.

15. UWAGI KOŃCOWE

1. Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych”, przy zachowaniu odnośnych przepisów w zakresie BHP i p/poż.
2. **Należy zapewnić właściwe zabezpieczenie i oznakowanie wykopów przed dostępem osób niepowołanych.**
3. Prace prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia wykonawcze.
4. Prace budowlano – montażowe prowadzone na czynnych sieciach ciepłych, przyłączach i węzłach ciepłych należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia kwalifikacyjne dozoru urzędów i instalacji ciepłych D, grupa 2 w zakresie sieci i instalacji ciepłych powyżej 50 kW.
5. **Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” z dnia 6 lutego 2003 roku (Dz. U. Nr 47, poz. 401).**
6. **Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z uwagami i zaleceniami z protokołu narady koordynacyjnej .**
7. Wszystkie prace podlegają odbiorowi technicznemu i geodezyjnemu.
8. W kwestiach nie ujętych w niniejszym opracowaniu, jako dane miarodajne obowiązują:
 - Sieć preizolowana – katalog firmy heatPEX
 - Roboty ziemne i spawalnicze – „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, Polskie Normy, przepisy BHP, tzw. dobra praktyka budowlana.
9. Wszelkie zmiany w niniejszej dokumentacji wymagają akceptacji Projektanta.

Projektant:

.....
mgr inż. Krzysztof Geraga
WKP/0161/PWOS/13

Sprawdzający:

.....
mgr inż. Jacek Ruminkiewicz
WKP/0272/POOS/14

9. INFORMACJA BIOZ

do projektu budowlanego w zakresie budowy sieci centralnego ogrzewania

NAZWA: Budowa sieci centralnego ogrzewania .

ADRES: 62-505 Konin, rejon ul. Muzealnej
dz. nr 614, obręb Gosławice,
Jednostka ewidencyjna Miasto Konin

**KATEGORIA
OBIEKTU:** XXVI – Sieci ciepłownicze

INWESTOR: Muzeum Okręgowe w Koninie
Instytucja Samorządu Województwa Wielkopolskiego
62-505 Konin, ul. Muzealna 6

	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Geraga	WKP/0161/PWOS/13 Specjalność: instalacyjna	czerwiec 2018	
Sprawdził:	mgr inż. Jacek Ruminkiewicz	WKP/0272/POOS/14 Specjalność: instalacyjna	czerwiec 2018	

Konin, lipiec 2018 r.

1. ZAKRES ROBÓT, KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Zakres robót dla przedmiotowego zadania sprowadza się do budowy sieci centralnego ogrzewania w rejonie ul. Muzealnej w Koninie w technologii preizolowanych rur giętych firmy heatPEX.

Przewiduje się następującą kolejność realizacji dla całego zadania:

1. Prace przygotowawcze – organizacja placu budowy i zaplecza budowy, przekazanie terenu na czas trwania budowy, oznaczenie budowy tablicami informacyjnymi, ostrzegawczymi, itp.
2. Wytyczenie trasy sieci w terenie przez uprawnionego geodetę; równocześnie instalacja zaplecza budowy i wyгородzenie terenu,
3. Określenie przez wykonawcę kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz istniejącą zabudową (mała architektura, ławeczki, zieleń, itp.), przygotowanie do usunięcia kolizji oraz sukcesywna ich likwidacja w miarę postępu prac,
4. Sukcesywne wykonywanie wykopów. Zabezpieczenie kabli elektro – energetycznych i innych w miejscach skrzyżowań z projektowanym ciepłociągiem. Umocnienie skarp wykopów wszędzie tam gdzie jest to konieczne oraz ich zabezpieczenie przez wykonanie tymczasowego ogrodzenia. Oznakowanie wykopów tablicami ostrzegawczymi.
5. Profilowanie dna wykopu wraz z wykonaniem podsypki, montaż - układanie rur preizolowanych (łącznie ze spawaniem, próbami ciśnieniowymi, mufowaniem, itp.),
6. Wykonanie obsypki i zasypki wraz z zagęszczeniem, sukcesywna likwidacja umocnienia skarp wykopów oraz przeniesienie tymczasowego ogrodzenia,
7. Likwidacja zaplecza budowy, prace porządkowe i równoczesne odtworzenie terenu po zakończeniu prac.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W rejonie prowadzonych prac budowlanych wyszczególnić można następujące obiekty budowlane:

- a) Budynki muzealne

Ponadto wymienić można istniejące obiekty małej architektury i zagospodarowania przestrzennego, a w szczególności:

- a) Istniejące zadrzewienie, krzewy i trawniki,
- b) Ciągi komunikacji pieszej,

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Elementami istniejącego zagospodarowania terenu stwarzającymi potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia dla ludzi są:

1. Istniejące uzbrojenie podziemne elektro – energetyczne, które może wystąpić na trasie projektowanego ciepłociągu – w związku z możliwością porażenia energią elektryczną.
2. Drogi, parkingi komunikacji kołowej oraz ciągi piesze – w związku z występującym zagrożeniem od ruchu pojazdów,
3. Elementy małej architektury
4. Istniejące drzewa zlokalizowane w pobliżu projektowanego ciepłociągu,

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

W trakcie realizacji inwestycji przewiduje się wystąpienie następujących zagrożeń:

- a) Transport materiałów budowlanych i elementów zaplecza budowy – ruch pojazdów kołowych, praca dźwigu, przemieszczanie materiałów. Są to prace stwarzające wysoki stopień zagrożenia, wymagają szczególnych środków ostrożności. Występują przed rozpoczęciem głównych prac budowlanych (zaplecze budowy) oraz sukcesywnie w trakcie prac – np.: dostawa materiałów i ich rozładunek.
- b) Składowanie materiałów – rur preizolowanych, elementów prefabrykowanych (rury preizolowane, kolana, zawory, itp. elementy). Są to prace stwarzające znaczny stopień zagrożenia, wymagają szczególnych środków ostrożności, odpowiedniego wygradzenia i oznakowania rejonu prac oraz zabezpieczenia składowiska. W trakcie ich wykonywania może nastąpić: osunięcie się ułożonych w pryzmę rur, wypięcie się elementu z zawiesia, itp. Należy zwrócić szczególną uwagę na moment pobierania elementów przeznaczonych do wbudowania a zmagazynowanych na zapleczu budowy oraz ich transport na miejsce wbudowania.
- c) Realizacja wykopów – praca koparek lub koparko - ładowarek, narzędzi i elektronarzędzi, transport mas ziemnych, załadunek i rozładunek mas ziemnych. Wykopy o skarpach nieumocnionych o głębokości do 1,0m oraz wykopy ponad 1,0m o ścianach pionowych umocnionych. Prace występować będą sukcesywnie w miarę postępu prac budowlanych. Zagrożenie stanowią mogą:
 - Osunięcie się ziemi ze skarpy wykopu,
 - Wpadnięcie pracownika do wykopu,
 - Wpadnięcie dźwigu lub środków transportowych do wykopu w trakcie wykonywania manewrów, załadunku i rozładunku,
 - Przysypanie ziemią pracownika pracującego w wykopie,
- d) Prace demontażowe istniejących odcinków sieci kanałowych – praca sprzętu mechanicznego (koparko - ładowarka), ruch środków transportowych, cięcie mechaniczne i gazowe rur stalowych, prace ręczne przy użyciu narzędzi i elektronarzędzi. Układanie i montaż rur preizolowanych – praca dźwigu, ruch środków transportowych, praca elektronarzędzi i spawarek, próby ciśnieniowe, praca palników gazowych na gaz propan-butan. Prace występować będą sukcesywnie w miarę postępu prac budowlanych. Są to prace specjalistyczne wykonywane przez wyspecjalizowane ekipy montażowe. Zagrożeniem jest kontakt z wysoką temperaturą, uderzenie lub przygniecenie pracownika przez materiał (rury lub kształtki preizolowane) przenoszone za pomocą dźwigu samochodowego, podczas prac wyładowczych i montażowych,
- e) Wykonywanie obsypki i zasypki w trakcie robót ziemnych – praca sprzętu i środków transportowych służących do przemieszczania mas ziemnych, zagęszczarki płytowe. Zagrożenie stanowi pracujący sprzęt mechaniczny prace te wykonywane są przez przeszkolonych pracowników. Zagrożeniem może być przygniecenie lub uderzenie przez pracujący sprzęt, przysypanie gruntem przeznaczonym do zasypki lub oberwanie się skarpy wykopu w trakcie zagęszczania i równoczesnego rozdeskowania zabezpieczenia ścian wykopów.
- f) Prace odtworzeniowe po zakończeniu głównych prac budowlanych – montażowych: ruch środków transportowych, układanie nawierzchni z elementów prefabrykowanych (np. kostka betonowa, krawężniki), praca zagęszczarek płytowych, używanie narzędzi i elektronarzędzi. Zagrożenie stanowi pracujący sprzęt mechaniczny. Prace te wykonywane są przez przeszkolonych pracowników. Zagrożeniem może być przygniecenie lub uderzenie przez pracujący sprzęt.

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

Pracownicy wyznaczeni do wykonywania prac muszą posiadać wymagane szkolenia w zakresie BHP oraz powinni posiadać szkolenie podstawowe.

Dodatkowo przed rozpoczęciem robót pracownicy zostaną przeszkoleni przez Kierownika budowy (robót) w zakresie bezpieczeństwa ich wykonywania – instruktaż stanowiskowy, który powinien być potwierdzony własnoręcznym podpisem przeszkolonego pracownika.

Instruktaż dla pracowników należy przeprowadzić przed przystąpieniem do wykonywania robót. Powinien on dotyczyć w szczególności:

- a) Zasad bezpiecznego transportu, załadunku i rozładunku materiałów budowlanych oraz ich magazynowania na budowie,
- b) Zasad i sposobu wykonania inwentaryzacji uzbrojenia podziemnego oraz jego lokalizacji w terenie,
- c) Wykonywania robót ziemnych – wielkość wykopów, sposób formowania skarp, miejsca składowania urobku, rodzaj i forma wygradzenia i oznakowania wykopów, poruszanie się w obrębie wykopów.
- d) Zasad prowadzenia robót demontażowych istniejących kanałów ciepłowniczych i komór ciepłowniczych zlokalizowanych na sieci,
- e) Prac montażowych – szczególnie cięcie i szlifowanie, spawanie i mufowanie, czyszczenie i malowanie nawierzchni stalowych rodzaj sprzętu przeznaczonego do poszczególnych czynności oraz jego prawidłowa i bezpieczna obsługa,
- f) Zasyпки – sposób wykonywania, rodzaj użytego sprzętu do zagęszczeń oraz jego bezpieczna obsługa,
- g) Środki ochrony osobistej na każdym z etapów wykonywanych prac,
- h) Zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej,
- i) Zasady informowania służb ratowniczych oraz przełożonych w sytuacji zaistnienia wypadku przy pracy lub wystąpienia zagrożenia,

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH W CELU PRZECIWDZIAŁANIA NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA

Środki techniczne i organizacyjne, jakie należy zastosować w celu przeciwdziałania niebezpieczeństwom w trakcie realizacji zadania to m.in.:

1. Przed rozpoczęciem prac zostaną one zgłoszone do wszystkich zainteresowanych instytucji branżowych.
2. Prace na każdym etapie wykonywane będą pod nadzorem, co najmniej brygadzysty.
3. Na każdym etapie prowadzonych prac na budowie znajduje się przynajmniej jeden sprawny telefon komórkowy, a osoba go obsługująca zna wszystkie niezbędne numery.
4. Prace szczególnie skomplikowane, trudne technicznie lub organizacyjne wykonywane będą pod bezpośrednim nadzorem kierownika budowy lub kierownika robót, posiadających odpowiednie uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji w budownictwie.
5. Do wykonywania prac dopuszczeni będą tylko pracownicy posiadający wszystkie wymagane szkolenia i badania.
6. Do wykonywania prac używany będzie sprzęt i urządzenia sprawne technicznie, posiadające stosowne dopuszczenia oraz certyfikaty. Obsługa posiadać będzie wymagane szkolenia.
7. Kierowanie pracami należy powierzyć osobie posiadającej stosowne uprawnienia budowlane w budownictwie.

9. Teren budowy należy wygrodzić i oznakować zestawem tablic ostrzegawczych i informacyjnych.
10. Wszyscy pracownicy pracujący przy realizacji zadania są zobowiązani do używania odzieży roboczej oraz środków ochrony indywidualnej jak: kaski ochronne, ubrania robocze, buty robocze lub gumowce, rękawice robocze, okulary ochronne, itp.
11. Zapewnić mieszkańcom możliwość bezpiecznego i bezkolizyjnego przemieszczania się w pobliżu placu budowy poprzez odpowiednie jego wygrodzenie i zabezpieczenie, oznakowanie i ułożenie pomostów nad wykopami wszędzie tam, gdzie jest to konieczne.
12. **Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” z dnia 6 lutego 2003 roku (Dz. U. Nr 47, poz. 401).**

Projektant:

.....
mgr inż. Krzysztof Geraga
WKP/0161/PWOS/13

Sprawdzający:

.....
mgr inż. Jacek Ruminkiewicz
WKP/0272/POOS/14