



**ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:** Ul. H. Wieniawskiego 3, 61-712, Poznań

<b>SPIS TREŚCI</b>		<b>STR</b>
I.	STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU	
II.	OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI	
III.	ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW O POSIADANYCH UPRAWNIENIACH DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI W BUDOWNICTWIE ORAZ PRZYNALEŻNOŚCI DO WŁAŚCIWYCH IZB SAMORZĄDÓW ZAWODOWYCH	
IV.	OPIS TECHNICZNY	
V.	DOKUMENTACJA RYSUNKOWA	

## II. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

Niżej podpisani oświadczają że niniejszy projekt techniczny przyłącza ciepłego stanowiący element projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą. :

Przebudowa i rozbudowa budynku A i budynku B, zmiana sposobu użytkowania budynku B z budynku gospodarczego na budynek szkolnictwa wyższego (Biblioteka) oraz budowa budynku C (budynek gospodarczy dla potrzeb UAM), podziemnego łącznika pomiędzy budynkami A i B, podziemnego zbiornika na wodę deszczową, urządzeń wentylacyjnych na fundamentach i ogrodzenia wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu oraz rozbiórka budynków gospodarczych C i C1 oraz budynku Portierni F w ramach inwestycji pod nazwą: „Budowa siedziby Instytutu Historii Sztuki i Wydziału Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza” przewidzianej do realizacji na działkach ewidencyjnych: nr 32 i części działki 33/2, ark. 23, obręb Poznań, 0051, położonych w Poznaniu przy ul. Henryka Wieniawskiego 1 i 3.

został uzgodniony międzybranżowo, jest skoordynowany technicznie, kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz zgodny z polskimi przepisami, normami, sztuką budowlaną i zasadami wiedzy technicznej.

Lista podpisów wg specjalności i funkcji:

ROLA I BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS I PIECZĄTKA
PROJEKTANT BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Jarosław Hernes	Upr. bud. nr WKP/0123/POOS/07	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA SANITARNA	dr inż. Tomasz Pawłowski	Upr. bud. nr WKP/0267/POOS/06	

Poznań, 31.10.2024r.

**III. ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW O POSIADANYCH UPRAWNIENIACH DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI W BUDOWNICTWIE ORAZ PRZYNALEŻNOŚCI DO WŁAŚCIWYCH IZB SAMORZĄDÓW ZAWODOWYCH**



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-41/2007

Poznań, dnia 25 czerwca 2007 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, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) 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)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**

**Jarosław Tomasz Hernes**

magister inżynier  
kierunek: Inżynieria Środowiska  
urodzony dnia 02 stycznia 1975 r. w Poznaniu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr ewidencyjny **WKP/0123/POOS/07**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**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. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

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

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jarosław Tomasz Hernes jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, 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 § 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, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

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.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



dr inż. Daniel Poniński

Otrzymują:

1. Pan Jarosław Tomasz Hernes  
60-139 Poznań, ul. Ściegiennego 68 b/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-194/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 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, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) 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)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**

**Tomasz Mariusz Pawłowski**

doktor inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 21 sierpnia 1973 r. w Poznaniu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr ewidencyjny **WKP/0267/POOS/06**

**do projektowania 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 odwozie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

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

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Tomasz Mariusz Pawłowski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, 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 § 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, takiego jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

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.

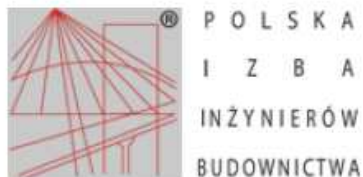
PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*Daniel Paulicki*  
dr inż. Daniel Paulicki

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Mariusz Pawłowski  
60- 345 Poznań, ul. Rycerska 39a/16
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-C7Y-MP6-7LE \*

Pan Jarosław Tomasz Hernes o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0521/07  
adres zamieszkania ul. Ściegiennego 68B/1, 60-139 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-11-01 do 2024-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-10-17 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-LTK-2G7-NY7 \*

Pan Jarosław Tomasz Hernes o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0521/07  
adres zamieszkania ul. Ściegiennego 68B/1, 60-139 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-11-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-10-14 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-CXN-ANW-I9D \*

Pan Tomasz Pawłowski o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0110/07  
adres zamieszkania ul. Cicha 25, 62-064 Plewiska  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-04-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-12 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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



## IV. OPIS TECHNICZNY

### Spis treści

I	
STRONA TYTUŁOWA.....	1
II.....	3
OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI .....	3
III.....	4
ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW O POSIADANYCH UPRAWNIENIACH DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI W BUDOWNICTWIE ORAZ PRZYNALEŻNOŚCI DO WŁAŚCIWYCH IZB SAMORZĄDÓW ZAWODOWYCH .....	4
IV.....	12
OPIS TECHNICZNY .....	12
V.....	13
DOKUMENTACJA RYSUNKOWA .....	13
1. WSTĘP .....	14
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	14
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	14
2. PROJEKTOWE ROZWIĄZANIE .....	14
3. KOMPENSACJA WYDŁUŻEŃ TERMICZNYCH .....	14
4. WYKOPY I KOLIZJE .....	14
5. ZAWORY ODCINAJĄCE, SPUSTY I ODPOWIETRZENIA .....	15
6. PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH .....	15
7. PRÓBA CIŚNIENIOWA .....	15
8. IZOLACJA.....	15
9. INSTALACJA ALARMOWA.....	15
10. INSTRUKCJA PŁUKANIA .....	15
11. UWAGI KOŃCOWE.....	16
12. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	16
13. INFORMACJA BIOZ .....	17

**V. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA**

SPIS RYSUNKÓW:		
NR	NAZWA	SKALA
SC-01	TRASA PRZYŁĄCZA CIEPLNEGO	1:500
SC-02	PROFIL PRZYŁĄCZA CIEPLNEGO	1:250/100
SC-03	SCHEMAT MONTAŻOWY PRZYŁĄCZA CIEPLNEGO	1:500
SC-04	SCHEMAT INSTALACJI ALARMOWEJ	----
SC-05	PRZEJŚCIE SIECI PRZEZ ŚCIANĘ BUDYNKU I KOMORY	----
SC-06	DYSPOZYCJA RUROCIĄGU W WYKOPIE	----
SC-07	ZABEZPIECZENIE WYKOPU WĄSKO PRZESTRZENNEGO	----

## 1. WSTĘP

### 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny przyłącza ciepłego dla inwestycji:

„Przebudowa i rozbudowa budynku A i budynku B, zmiana sposobu użytkowania budynku B z budynku gospodarczego na budynek szkolnictwa wyższego (Biblioteka) oraz budowa budynku C (budynek gospodarczy dla potrzeb UAM), podziemnego łącznika pomiędzy budynkami A i B, podziemnego zbiornika na wodę deszczową, urządzeń wentylacyjnych na fundamentach i ogrodzenia wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu oraz rozbiórka budynków gospodarczych C i C1 oraz budynku Portierni F w ramach inwestycji pod nazwą: „Budowa siedziby Instytutu Historii Sztuki i Wydziału Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza” przewidzianej do realizacji na działkach ewidencyjnych: nr 32 i części działki 33/2, ark. 23, obręb Poznań, 0051, położonych w Poznaniu przy ul. Henryka Wieniawskiego 1 i 3.”

### 1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podczas opracowywania niniejszego projektu wykorzystano następujące dokumentacje oraz opracowania:

- Zlecenie Inwestora,
- Wizja lokalna,
- Uzgodnienia z Użytkownikiem,
- Inwentaryzacja własna instalacji sanitarnych,
- Projekt technologii medycznej,
- Mapa do celów projektowych,

Obowiązujące przepisy i wytyczne dotyczące projektowania sieci preizolowanych:

- 1) Sieć Preizolowana - Katalog Firmy LOGSTOR ROR
- 2) Roboty Ziemne i Spawalnice - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Część II.
- 3) Obowiązujące przepisy BHP.

## 2. PROJEKTOWE ROZWIĄZANIE

Projektuje się przyłącze z rur preizolowanych 2xDn50/125 mm firmy Logstor Ror. Punktem włączenia będzie istniejąca komora ciepłownicza. Projektuje się nowe przyłącze z rur preizolowanych 2xDn50/125 mm. Przyłącze będzie prowadzone po terenie działki Inwestora jako podziemne wykonane z rur preizolowanych łączonych przez spawanie.

Rurociągi prowadzić ze spadkiem 2% w kierunku odwodnień. Najwyższe punkty instalacji należy odpowietrzyć, a najniższe odwodnić.

Maksymalna temperatura w której rury mogą pracować w sposób ciągły wynosi 130°C przy ciśnieniu roboczym 1,6 MPa. Dopuszczalna temperatura na krótki okres może wynosić 140°C.

## 3. KOMPENSACJA WYDŁUŻEŃ TERMICZNYCH

W oparciu o wykresy i dane katalogowe firmy LOGSTOR RoR projektuje się układ kompensacji z wykorzystaniem kolan „L” i „Z”. Na załamaniach trasy sieci ciepłej projektuje się maty kompensacyjne.

## 4. WYKOPY I KOLIZJE

Wykop wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu zgodnie z załączonym rysunkiem. Wykop wykonać jako wąskoprzestrzenny ze ścianami zabezpieczonymi szalunkiem. Na odcinku od punktu 1-3 rurociągi prowadzić równolegle jeden obok drugiego. Na odcinku 3-4 rurociągi prowadzić równolegle jeden pod drugim. Rzędne uzbrojenia przyjęto na podstawie podkładu geodezyjnego, projektami wykonawczymi oraz zgodnie z normatywnymi głębokościami ich przykrycia, co nie zawsze może odpowiadać stanowi faktycznemu. W miejscach kolizji z uzbrojeniem wykopy należy wykonać ręcznie zachowując szczególną ostrożność.

Wszystkie kolizje wykazane na podkładzie geodezyjnym zaznaczono na profilu podłużnym sieci ciepłej. Zasyпка i podsypka piaskowa powinna wynosić co najmniej 10 cm. Podsypkę należy wykonać z piasku o średnicy ziaren do 5 mm. Po zasypaniu piasek należy zagęścić wibratorem.

## 5. ZAWORY ODCINAJĄCE, SPUSTY I ODPOWIETRZENIA

W punkcie włączenia wykonać studzienkę zaworową z zaworami odcinającymi preizolowanymi. Na wejściu przyłącza do pomieszczenia węzła montować zawory odcinające kulowe z końcówkami do wspawania 2xDn40, PN25 oraz zawory odwodniające Dn20. Odwodnienie przyłącza sprowadzić na posadzkę węzła cieplnego.

## 6. PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

Wszystkie połączenia spawane na sieci ciepłowniczej w technologii firmy LOGSTOR RoR muszą być badane radiologicznie wg PN-74/M-69772 - połączenia klasy „B”.

## 7. PRÓBA CIŚNIENIOWA

Próbę ciśnieniową rurociągu bez armatury wykonać na ciśnieniu  $p=2.4$  MPa przy udziale przedstawicieli VEOLIA Energia Poznań S.A. Próbę na gorąco wykonać przy roboczych parametrach sieci.

## 8. IZOLACJA

Po wykonaniu próby szczelności rurociągu w miejscach łączenia rur - prostych odcinków i kolan, stosować mufy termokurczliwe SXWP. Przed mufowaniem połączenia spawane oraz końcówki rur izolacyjnych oczyścić drobnym papierem ściernym, klasa B, kategoria 3, następnie odtłuścić rozpuszczalnikiem acetonowym. Na mufach wykonać próbę ciśnienia powietrzem na ciśnieniu  $p=0.02$  MPa. Po stwierdzeniu szczelności mufy zalać masą izolacyjną piankową wg instrukcji na opakowaniu.

## 9. INSTALACJA ALARMOWA

Rury preizolowane zaopatrzone są w 2 przewody alarmowe: 1 miedziany i 1 ocynkowany wtopione w izolację piankową, które umożliwiają ciągły nadzór nad ciepłociągiem. Sygnał alarmowy jest przekazywany kiedy koncentracja wilgotności przekracza wielkość dopuszczalną lub przewód alarmowy zostaje przerwany. Po wykonaniu sieci oraz wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej należy na schemacie instalacji alarmowej nanieść faktyczne punkty odniesienia wskazań przyrządu pomiarowego.

### UWAGA :

- przewodów alarmowych nie powinno łączyć się podczas wilgotnej pogody, o ile rury nie są pod przykryciem.
- połączenia mufowe muszą być zamontowane i zaizolowane natychmiast po podłączeniu instalacji alarmowej.
- wszystkie prace wykonać starannie i zgodnie z instrukcją firmy LOGSTOR ROR.

## 10. INSTRUKCJA PŁUKANIA

Płukanie sieci ciepłej przeprowadzić dwukrotnie metodą wodno-powietrzną co najmniej po 20 minutach. Płukanie powinna poprzedzić próba szczelności. Pierwsze płukanie wykonać wodą wodociągową, a drugie - sieciową. Dla sprawdzenia ilości zanieczyszczeń w wodzie należy pobrać próbę wody. Przy przekroczeniu wartości dopuszczalnej pierwsze płukanie należy powtórzyć. Po przeprowadzeniu płukania wodą sieciową należy ponownie pobrać próbę celem zbadania czy zanieczyszczenie nie przekracza stopnia zanieczyszczenia pobranej do płukania wody sieciowej.

### Wymogi jakości wody (wg Zarządzenia Inst. Ochrony Środowiska ):

-twardość węglanowa	700 val/dm <sup>3</sup>
zawiesina mechaniczna	do 5 mg/dm <sup>3</sup>
-rozpuszczalny tlen	do 0.1 mg/dm <sup>3</sup>
-zawartość Na <sub>2</sub> SO <sub>2</sub>	do 2 mg/dm <sup>3</sup>
-wskaźnik pH	7-9.5

Płukanie należy prowadzić tak długo, aż zawartość zawiesiny nie będzie przekraczała 5.0 mg/dm<sup>3</sup>. Dopuszcza się płukanie sieci inną metodą pod warunkiem uzyskania w/w efektów. Prędkość wody płuczącej powinna wynosić 2m/s.

## 11. UWAGI KOŃCOWE

Ściany wykopów zabezpieczyć przed obsunięciem. Otwarte wykopy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Przed zasypaniem rurociągów sieć należy zgłosić do zinwentaryzowania służbom geodezyjnym.

## 12. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Poz.	Nazwa urządzenia	Ilość	Dystrybutor
1.	Rura preizolowana STANDARD z alarmem dwuprzewodowym L=12 m Dn 60.3/125 mm	4 szt.	Logstor Ror
2.	Łuk stalowy z mufą SXP-WB 90° Dn 60.3/125 mm + pianka - komplet	4 komplety	j/w
3.	Mufa termokurczliwa SWPX DN 125 + pianka	6 szt.	j/w
4.	Kolano preizolowane STANDARD z alarmem dwuprzewodowym Dn 60.3/125 mm, o długości ramion L=1.0x1.0 m	2 szt.	j/w
5.	Pierścień wejściowy w ścianę Dn125 mm	8 szt.	j/w
6.	End Capa Dn 60.3/125 mm	4 szt.	j/w
7.	Mata kompensacyjna 1x2,0 m	3 szt.	j/w
8.	Złączka przewodu alarmowego 1 kpl=100 szt.	1 kpl.	j/w
9.	Taśma papierowa	1 rolka	j/w
10.	Puszka łącząca UB	2 szt.	j/w
11.	Podtrzymka przewodu alarmowego 1 kpl=50 szt.	1 kpl.	j/w
12.	Taśma ostrzegawcza	100 m	-
13.	Kabel YDY 3x1,5 mm <sup>2</sup>	10 m	-
14.	Przejście przez ścianę typu WGC Dn110 mm	4 szt.	INTEGRA
15.	Zawór odcinający do wspawania Dn50, PN16	2 szt.	Zawarto w węźle
16.	Zawór odcinający do wspawania Dn 15, PN16	4 szt.	-

**Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.**

Opracowanie  
mgr inż. Jarosław Hernes  
upr. bud. WKP/0123/POOS/07

### 13. INFORMACJA BIOZ

#### Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

W ramach zamierzenia budowlanego jest budowa przyłącza ciepłego preizolowanego 2xDn50/125 mm ul. Wieniawskiego 3 w Poznaniu na działkach ewidencyjnych nr 32 i części działki 33/2, ark. 23, obręb Poznań, 0051.

#### Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- Geodezyjne wytyczenie trasy sieci podziemnej.
- Roboty ziemne prowadzone ręcznie.
- Montaż rurociągów i armatury – próba szczelności
- Montaż instalacji alarmowej – sprawdzenie instalacji alarmowej danego odcinka
- Inwentaryzacja powykonawcza – geodezyjna usytuowania infrastruktury technicznej.
- Włączenie nowoprojektowanej sieci do sieci istniejącej
- Obsypka rurociągów.
- Oznakowanie trasy sieci taśmą ostrzegawczą.
- Zasypanie wykopów i odtworzenie nawierzchni.
- Demontaż istniejących rurociągów 2xDn300,
- Demontaż istniejącej estakady wraz z podporami

#### Wskazanie elementów zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie przewiduje się elementów które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

#### Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania

##### *Przewidywane zagrożenia:*

- wykonywanie prac przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień i przeszkoleń,
- przy rozładunku i składowaniu rur i ciężkich elementów – możliwość
- przygniecenia
- prace spawalnicze ( poparzenia, pożar, wybuch gazu)
- możliwość wystąpienia uzbrojenia terenu niezaznaczonego na planie,
- potrącenia ( ruch dojazdowy przy miejscu włączenia pkt. W2)
- nie wykonywanie przekopów próbnych
- posługiwanie się urządzeniami nie posiadającymi aktualnych przeglądów

#### Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wszyscy pracownicy będą posiadać aktualne badania lekarskie potwierdzające zdolność do pracy oraz muszą przejść szkolenie stanowiskowe, a w szczególności muszą być poinformowani o konieczności noszenia kasków ochronnych, atestowanych ubrań i butów roboczych, używania kamizelek odblaskowych podczas prac w pasie drogowym, konieczności zabezpieczenia barierkami wykopów. Spawacze dodatkowo, powinni używać okularów lub masek z filtrami, rękawic spawalniczych i odzieży ochronnej typowej dla wykonywanej pracy. Obowiązek egzekwowania przestrzegania w/w zaleceń spoczywa na osobach sprawujących bezpośredni nadzór nad poszczególnymi robotami ( instalatorzy, wykonawca realizujący roboty ziemne i odtworzenie nawierzchni)

#### Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach

## OPARZENIA

Przy I stopniu – zaczerwienienie skóry i silny ból. Lżejsze oparzenia I stopnia obmyć spirytusem lub wodą z mydłem oraz posmarować maścią borną lub wazeliną.

Przy II stopniu – zaczerwienienie skóry i pęcherze – leczenie polega na obmyciu miejsca poparzonego tak jak w I stopniu oraz nałożenie jałowego opatrunku z maści bornej lub wazeliny. Nie wolno zmywać pęcherzy.

Przy III stopniu – zwęglenie tkanek ciała. Na miejsce oparzone nałożyć suchy jałowy opatrunek – podać choremu środki przeciwbólowe i duże ilości płynów do picia. Poszkodowanego przewieźć do szpitala.

**PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM** - Powoduje utrudnienie oddychania wywołane nierównomierną pracą serca oraz porażenie ciała, utrata przytomności lub śmierć. Pierwsza pomoc polega na uwolnieniu osoby porażonej spod napięcia elektrycznego ułożenie jej na wznak tak, aby głowa znajdowała się nieco wyżej tułowia. Natychmiast przystąpić do sztucznego oddychania i masażu serca. Wezwać lekarza.

## WYKAZ TELEFONÓW ALARMOWYCH

- ⇒ Pogotowie ratunkowe **999**
- ⇒ Straż pożarna **998**
- ⇒ Komisariat Policji **997**
- ⇒ Pogotowie energetyczne **991**
- ⇒ Kierownik budowy.....

### Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym w z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Etap pracy	Sposób wykonania	Opis zidentyfikowanych i potencjalnych zagrożeń	Działania minimalizujące zagrożenia		Wykaz niezbędnych środków ochrony
			Po stronie pracodawcy	Po stronie pracownika	
1	Rozładunek materiału (prowadzony ręcznie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uderzenie</li> <li>• przygniecenie przez transportowany element</li> <li>• lekkie obrażenia (skaleczenia, stłuczenia)</li> <li>• dolegliwości mięśniowo – szkieletowe</li> <li>• upadek z wysokości</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usunięcie przeszkód na trasie przenoszenia materiału,</li> <li>• zapewnienie aktualnych szkoleń bhp oraz badania lekarskie,</li> <li>• zapoznać się z kartą oceny ryzyka zawodowego</li> <li>• zapoznać się z IBWR,</li> <li>• przeprowadzić instruktaż stanowiskowy,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie środków ochrony indywidualnej</li> <li>• praca zgodnie z przepisami, instrukcjami BHP i ustaleń z IBWR</li> <li>• praca w co najmniej 2 osobowym zespole</li> <li>• wykonywać swoje obowiązki w sposób bezpieczny</li> <li>• przestrzeganie norm dźwigania: mężczyzna przy pracy stałej do 30</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kamizelka odbłaskowa z nazwą firmy</li> <li>• kask ochronny</li> <li>• obuwie klasy s3</li> <li>• rękawice ochronne</li> <li>• okulary ochronne w klasie F1</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyposażenie w niezbędne ośrodki ochrony indywidualnej</li> </ul>	<p>kg, przy pracy dorywczej (maksymalnie 4 razy na godzinę) 50 kg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wygradzenie strefy transportu materiału</li> </ul>	
2	Roboty ziemne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osunięcie się mas ziemnych</li> <li>• wpadnięcie do wykopu np. na skutek uderzenia przez ruchomą część maszyny budowlanej,</li> <li>• upadek z wysokości</li> <li>• lekkie obrażenia (skaleczenia, stłuczenia)</li> <li>• dolegliwości mięśniowo – szkieletowe</li> <li>• uderzenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochyłymi,</li> <li>• wykonanie umocnienia pionowych ścian</li> <li>• dostarczenie odpowiednich narzędzi do pracy:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- łopaty szpadel</li> <li>- kilofy</li> </ul> </li> <li>• zapewnić aktualne szkolenia bhp oraz badania lekarskie</li> <li>• zapoznać się z kartą oceny ryzyka</li> <li>• zapoznać się z IBWR</li> <li>• przeprowadzić instruktaż stanowiskowy</li> <li>• wyposażenie w niezbędne ośrodki ochrony indywidualnej</li> <li>• nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie środków ochrony indywidualnej</li> <li>• praca zgodnie z przepisami, instrukcjami BHP i ustaleń z IBWR</li> <li>• praca w co najmniej 2 osobowym zespole</li> <li>• wykonywać swoje obowiązki w sposób bezpieczny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kamizelka odblaskowa z nazwą firmy</li> <li>• kask ochronny</li> <li>• obuwie klasy s3</li> <li>• rękawice ochronne</li> <li>• okulary ochronne w klasie F1</li> <li>• odpowiednie zabezpieczenie wykopu poprzez wygradzenie, oznakowanie oraz deskowanie</li> </ul>
3	<p>Wykonanie prac technologicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prace spawalnicze</li> <li>• próba szczelności</li> <li>• prześwietlenie spawów</li> <li>• montaż muf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lekkie obrażenia (skaleczenia, stłuczenia)</li> <li>• Przysypanie w wykopie</li> <li>• Poparzenie podczas spawania elementów preizolowanych</li> <li>• Porażenie prądem elektrycznym</li> <li>• Promieniowanie oraz pożar</li> <li>• Przygniecenie przez</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dostarczenie odpowiednich narzędzi do pracy:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- łopaty</li> <li>- palnik gazowy propan butan</li> <li>- kilofy</li> <li>- szlifierka</li> <li>- kątowna</li> <li>- spawarka</li> <li>- gazy</li> <li>- techniczne</li> <li>- przedłużacz</li> <li>- bębnowy</li> <li>- defektoskop</li> <li>- Utradźwiękowy</li> <li>- itp.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie środków ochrony indywidualnej</li> <li>• praca zgodnie z przepisami, instrukcjami BHP i ustaleń z IBWR</li> <li>• praca w co najmniej 2 osobowym zespole</li> <li>• wykonywać swoje obowiązki w sposób bezpieczny</li> <li>• butle z gazem technicznym transportować na wózku i odpowiednio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kamizelka odblaskowa z nazwą firmy</li> <li>• kask ochronny</li> <li>• obuwie klasy s3</li> <li>• rękawice ochronne</li> <li>• okulary ochronne</li> <li>• koc gaśniczy ( w czasie prac spawalniczych oraz mufowania)</li> <li>• odzież z długim rękawem ( w</li> </ul>

		<p>transportowany element</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolegliwości mięśniowo - szkieletowe</li> <li>• Napromieniowa-nie</li> <li>• Urazy mechaniczne ciała i oka</li> <li>• Poparzenie</li> <li>• Opryskanie ciała płynną pianą</li> <li>• Pożar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapewnienie środków ochrony indywidualnej oraz zbiorowej</li> </ul>	<p>zabezpieczyć</p>	<p>czasie prac spawalniczych oraz mufowania)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stopery</li> </ul>
--	--	--	--	---------------------	--