

temat opracowania:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ
DO
WZŁĄCIEPNEGO
BUDYNKU UTYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
UL.KOLEGIACKA 3
W DZ. WILANÓW M.ST.WARSZAWY
(dz.nr ewid. 12, 31/13, 60/13, 60/15 z obręb 1-05-51

TECHNOLOGIA I INSTALACJA ALARMOWA**

branża:

SANITARNA

inwestor:

**URZĄD DZIELNICY WILANÓW
M.ST.WARSZAWY
ul. Stanisława Kostki Potockiego 11, 02-958 WARSZAWA**

biuro projektowe branżowe:

**INS-KOM Maksymilian Półtnicki
ul. OPACZEWSKA 42 m 106, 02-372 WARSZAWA
TEL: 602 627 347**

AUTORZY OPRACOWANIA

imię i nazwisko /specjalno	Uprawnienia projektowe	data	podpis
Projektował TECHNIK STANISŁAW FRĄCZAK specjalno : instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych	St 621/76	02.05.2013	
Opracował MBA INŻ. MAKSYMILIAN PÓLTNICKI		02.05.2013	
Sprawdzał cy: MGR INŻ. TOMASZ BARTODZIEJSKI specjalno : instalacji i urządzeń sanitarnych	Wa - 103/90	02.05.2013	

data	Warszawa maj 2013 rok
------	------------------------------------

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

- str.3 - klauzula
- str.4 - opis techniczny sieci ciepłej
- str.12 - zestawienie materiałów
- str.19 - opis techniczny instalacji alarmowej z zestawieniem materiałów
- str.21 - informacja techniczna wykonania i odbioru robót
- informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- str.24 - obliczenia
- str.25 - uprawnienia, za wiadczenia
- str.29 - opinia ZUDP, pisma, uzgodnienia

SPIS RYSUNKÓW

cz instalacyjna

- | | |
|--------------|--|
| - rys. nr 1 | -projekt zagospodarowania terenu - trasa przyłącza sieci ciepłowniczej |
| - rys. nr 1A | -trasa sc przez budynek ul.Wietrnicza 26 |
| - rys. nr 2 | -schemat montażowy przyłącza sieci ciepłowniczej |
| - rys. nr 3 | -profil trasy przyłącza sieci ciepłowniczej w budynku ul.Wietrnicza 26 |
| - rys. nr 4 | -profil trasy przyłącza sieci ciepłowniczej |
| - rys. nr 5 | -studnia dla zaworów odcinających S-ODC/1 |
| - rys. nr 6 | -studnia odwodnienia S-ODW/1 |
| - rys. nr 7 | -punkty stałe PS-1,2,3,4 |
| - rys. nr 8 | -podpora lizgowa dla rur SPIRO |
| - rys. nr 9 | -podpora lizgowa w pomieszczeniu wezła cieplnego ul.Wietrnicza 26 |
| - rys. nr 10 | -schemat montażowy instalacji alarmowej oBRANDES |

O WIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJ CEGO

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. ó Prawo budowlane (dz. U. Z 2003r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004r. Nr 6, poz. 41 i nr 92, poz. 881 oraz nr 93, poz. 888 ó z pó n. zmianami)

O wiadczam,

e Projekt Budowlano/Wykonawczy:
**PrzyŁczy sieci ciepŁowniczej działŁki ew. nr 12, 31/13, 60/13, 60/15 z obr bu 1-05-51 do
budynku ul.Kolegiacka 3 ciepŁowniczej działŁki ew. nr 60/15 z obr bu 1-05-51 w
Dzielnicy Wilanów m. st. Warszawy**
zostaŁ wykonany zgodnie z obowi zuj cymi w Polsce przepisami Prawa Budowlanego i
zasadami wiedzy technicznej oraz, e jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma
sŁ y .

Projektant:
(podpis i piecz)

Sprawdzaj cy
(podpis i piecz)

Warszawa 02.05.2013 roku

OPIS TECHNICZNY

Dopuszcza się zastosowanie produktów równoważnych, pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych i standardów zawartych w przywołanych w Opisie technicznym Wytycznych, Wymagach i Specyfikacji, zawartych w nich Polskich Norm, z odniesieniem do stosowanych Norm Europejskiego Obszaru Gospodarczego, lub innych Norm, pod warunkiem:

- udokumentowania przez Wykonawcę zgodnie z podanymi wymaganiami technicznymi i standardami
 - aprobaty stosowania w warszawskim systemie ciepłowniczym
- Każda zmiana wymaga bezwzględnie otrzymania zgody Projektanta.

1. Materiały wyjściowe:

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- Opinia ZUDP nr 1260/2013 z dnia 08.04.2013
- Korekta warunków technicznych przyłączenia w złączeniu ciepłego do m.s.c:
Dalkia W-wa pismo PST/EM/M-12-0062/kor-war/2408/603-3/12 z 22.11.2012
- Inwentaryzacja komory terenu
- Projekt zagospodarowania terenu projektowanego budynku ul.Kolegiacka 3 ó opracowanie ULTRACAD z 2012 roku
- Projekt architekt.-budowlany budynku ul.Kolegiacka 3 - opracowanie ULTRACAD z 2012 roku
- PT w złączeniu ciepłego ul.Kolegiacka 3 ó opracowanie mgr inż. I.Ramłow z 2012 roku
- Dokumentacja techniczna powykonawcza Hali Sportowej ul.Wiertnicza 26 ó opracowanie AQUA INWEST z 2009 roku

2. Trasa sieci ciepłej:

Zgodnie z wydanymi warunkami podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej projektowanego budynku należy pociągnąć publiczną ul.Kolegiacką 3 w Dzielnicy Wilanów w Warszawie w której ciepłota zasilana w ciepłota bieżącej przyłączeniem sieci ciepłowniczej, wyprowadzonym z przyłącza się do budynku Hali Sportowej ul.Wiertnicza 26. Miejsce włączenia się przed zaworami odcinającymi w złączeniu podłączeniowy Hali Sportowej w pomieszczeniu w złączeniu.

Przebieg rurociągu przez Hal Sportową na poziomie ścieżki: przez korytarz oraz pomieszczenie garażowe a następnie z przebiegiem zewnętrznym wzdłuż drogi wewnętrznej dojazdowej na terenie Hali Sportowej i po przejściu poprzecznym ul.Kolegiackiej, rurociąg ciepłowniczy dochodzi do nowego budynku ul.Kolegiacka 3.

rednica przyłącza na odcinku do wysoko ci bud. ul.Kolegiacka 3 ó 2xDn65 a nast pnie redukuje si do 2xDn50 ó dla potrzeb cieplnych samego nowego obiektu.

Po trasie zewn trznego przebiegu sie ciepłownicza zaprojektowana zosta jako sie bezkanałowa, preizolowana, z instalacj alarmow šBrandesö.

Na odcinku przebiegu przez cz gara ow w budynku Hali Sportowej ruroci gi sieci ciepłowniczej preizolowanej zaprojektowane zosta w pśszczy z blachy ocynkowanej šSPIROö, w technologii FINPOL-ROHR, z instalacj alarmow . W pomieszczeniu gara owym ruroci gi ciepłownicze podwieszane b d do stropu, na rz dnych pod przewodami wentylacyjnymi, podwiesia fr.Hilti (lub równowa ne) w pomieszczeniu w z ciepłego, rury SPIRO ó podwiesia firmy MEFA (lub równowa ne) oraz punkty sta ó konstrukcja stalowa, wg rysunków szczegóowych.

Uwaga: w kosztach budowy przewidzie demonta , monta , z uzupełnieniem elementów zniszczonych, sufitu podwieszanego w pomieszczeniu w z ciepłego, korytarzu i w pomieszczeniu gara owym.

Pod jezdni ul.Kolegiackiej oraz na zbli eniu do istniejących studni kanalizacji oraz nad zbiornikiem retencyjnym wody deszczowej na terenie Hali Sportowej na rury preizolowane nale y za y rury osłowe.

Trasa sieci ciepłej na całej swej długo ci przebiega w układzie samokompensacji z wyj tkiem prostoliniowego przebiegu wzdł drogi dojazdowej, gdzie projektuje si kompensatory mieszkowe osiowe w obudowie preizolowanej.

Zgodnie z decyzj Dalkia Warszawa (SPEC S.A) nie projektuje si kanalizacji teletechnicznej.

Przebieg trasy przyłącza sieci ciepłowniczej przedstawia rys nr 1 ó projekt zagospodarowania terenu. Trasa zosta uzgodniona w ZUDP. Odcinek przez gara budynku Hali Sportowej pokazuje rysunek 1A.

Uenie nowoprojektowanej sieci ciepłej nie wykazuje wyst powania zagadnienia pr dów bédz cych.

Nowoprojektowana sie ciepła znajduje si powy ej poziomu wody gruntowej.

3. Technologia s.c:

Zaprojektowan sie ciepln opracowano w technologii bezkanałowej, preizolowanej. Obliczenia dokonano na podstawie instrukcji i wytycznych producenta technologii **FINPOL ROHR** Ltd z instalacj sygnalizacji lokalnej awarii sieci ciepłej, system **BRANDES**.

W pomieszczeniu gara owym budynku zaprojektowano rury preizolowane z pśszczyem osłowym šSPIROö blachy stalowej ocynkowanej wg PN-89/92125, z instalacj alarmow **BRANDES**, technologia producenta **FINPOL-ROHR**

Dopuszcza si zastosowanie produktu równowa nego, pod warunkiem zgody Projektanta. W przypadku zmiany technologii nale y dokona weryfikacji oblicze projektowych.

Produkt równowa ny musi spełnia wymagania zawarte:

- Wymagania techniczne dla rur i elementów preizolowanych w pśszczy osłowym HDPE przeznaczonych do budowy podziemnych ruroci gów ciepłowniczych ukłdanych bezpo rednio w gruncie

- Specyfikacja techniczna dla ruroci gów preizolowanych w pŁszczu osŁnowym HDPE
 - Specyfikacja techniczna dla ruroci gów preizolowanych w pŁszczu osŁnowym HDPE w obudowie ŠSPIROö
- Wszystkie opracowania Dalkia Warszawa

Technologia i wymagania techniczne sieci preizolowanej zawarte s w ŠWytycznych wykonania, monta u, odbioru i eksploatacji ruroci gów ciepŁwniczych preizolowanych w pŁszczu HDPEö z 2013 roku.

3.1. Ruroci gi stalowe ze szwem, grubo cianki rur zgodna z Zarz dzeniem Dalia Warszawa (SPEC S.A.) nr 1/2012 z dnia 21 lutego 2012 roku, zgodne z PN-EN 10217-2:2004/A1:2006, ze stali P235GH oraz ruroci gi stalowe bez szwu ze stali P255GH wg PN-EN 10216-2+A2:2009, wiadectwo odbioru 3.1 wg PN-EN 10204:2006, ze wiadectwem jako ciowym ZETOM, z ukosowaniem zgodnie z PN-EN 6761:1996:

- ruroci gi preizolowane:

Dn65 - Dz76,1x2,9 (P235GH)

Dn50 - Dz60,3x2,9 (P235GH)

Ruroci gi te przystosowane s do pracy w nast puj cych warunkach:

- ci nienie robocze do 1,6 MPa

- ci nienie próbne 2,0 MPa

- maksymalna temperatura robocza - 124°C

Dla odpowietrzenia w w zŁch nale y zastosowa ruroci gi:

Dn15 - Dz21,3x2,6

Dla odwodnienia w studi S-OWD/1 nale y zastosowa ruroci gi:

Dn32 - Dz42,4x2,9

3.2. Armatura:

- zawory odcinaj ce w pomieszczeniu w zŁ cieplnego i w studni ó kulowe, spawane, korpus caŁowicie spawany, kula i trzpie zaworu ze stali nierdzewnej, speŁiaj ce warunki PN16 i temperatury 124°C,
- zawory odpowietrzaj ce w pomieszczeniu w zŁ cieplnego ó kulowe, spawane, korpus caŁowicie spawany, kula i trzpie zaworu ze stali nierdzewnej, speŁiaj ce warunki PN16 i temperatury 124°C,
- zawory odwadniaj ce w studni ó kulowe, ze stali nierdzewnej, spawane, korpus caŁowicie spawany, kula i trzpie zaworu ze stali nierdzewnej, speŁiaj ce warunki PN16 i temperatury 124°C,

uwaga: szczegŁwe wymagania dla poszczegŁlnych zaworów w zestawieniu materiaŁwym

4. Rozwi zania szczegŁwe:

4.1. Posadowienie wysoko ciowe:

Na rys. nr 3 i 4 pokazano wysoko ciowy przebieg trasy przyŁcza sieci ciepŁwniczej, który uwzgl dnia nawi zanie si wysoko ciowe do ruroci gów w miejscu wbicia tj w pomieszczeniu w zŁ ciplnego Hali Sportowej ul.Wiertnicza 26.

Odwodnienie ruroci gów w studni S-ODW/1 zlokalizowanej na terenie nieruchomości Hali Sportowej.

Odpowietrzenia ó w pomieszczeniach w zew ciepłych w budynkach Hali Sportowej i ul.Kolegiacka 3.

4.2. Kompensacja wydł e termicznych:

Kompensacj wydł e termicznych ruroci gów sieci ciepłej umo liwia ukłd samokompensacji z wyjtkiem prostoliniowego przebiegu wzdł drogi dojazdowej na terenie nieruchomości Hali Sportowej, gdzie projektuje si kompensatory mieszkowe osiowe Dn65/140 o zdolno ci kompensacyjnej 100mm dla odcinków 2x28,5 mb trasy.

4.3. Izolacja termiczna:

- rur preizolowanych z zewn trznym pśszczem ochronnym, wykonana jest fabrycznie i przystosowana do bezpo redniego ukłdania w gruncie.

Rur stalow otacza sztywna pianka poliuretanowa PUR, zgodnie z PN-EN 253:2005 oraz Wymagania techniczne dla rur i elementów preizolowanych w pśszczu osónowym HDPE przeznaczonych do budowy podziemnych ruroci gów ciepłowniczych ukłdanych bezpo rednio w gruncie Dalkia Warszawa.

- w pomieszczeniu w zew ciepłego izolacj z weły mineralnej z jednostronn osón z folii aluminiowej typ ALFAROCK fr. ROCKWOOL lub równowa ne, odpornej na temperatur 130°C

Grubo izolacji (zgodna z tabel nr 8 wytycznych Dalkia Warszawa oraz norm PN-B-02421:2000):

ruroci g Dn65: przewód zasilaj cy 70mm, powrotny ó 30mm

ruroci g Dn50: przewód zasilaj cy 65mm, powrotny ó 30mm

4.4 - Przej cie ruroci gu przez cian zewn trzn budynku:

- otwory o rednicy 2xØ200mm wykonane metod odwiertu. Po ułeniu rur preizolowanej otwór zabetonowa zapraw cementow Rz=8,0MPa
- rury preizolowane zabezpieczy gazoszczelnie urz dzeniem typ WGC fr.Integra
- cian zabezpieczy p.wilgociowo, gruntuje BITIZOLEM šRö a nast pnie pokry dwukrotnie lepikiem asfaltowym na gor co.

Rz dna otworu na rysunku nr 3 i 4.

- Przej cie ruroci gu przez ciany wewn trzne w budynku

- otwory o rednicy 2xØ200mm wykonane metod odwiertu.

Rz dna otworu na rysunku nr 2, lokalizacja rys nr 1A.

4.5. Studnia dla zaworów- odcinaj cych S-ODC/1: na podstawie typowego projektu Dalia Warszawa (SPEC S.A.) opracowanie WO NIEWICZ- Usłgi projektowe i komputerowe:

Studnie dla zaworów odcinaj cych zaprojektowano z kr gów elbetowych D800 z betonu B45 na fundamencie betonowym z bloczków B25, z wczem zamykanym ø600mm, opartym na pokrywie elbetowej okr gój Dz1000mm z otworem centrycznym Dw600mm.

Kr g ustawi na pier cieniu elbetowym Dw700, Dz1500mm, grubo ci 120mm.

Projekt wg rysunków typowych projektów Dalkia Warszawa (SPEC S.A.)
opracowanie WO NIEWICZ- Usługi projektowe i komputerowe:
Rysunek montażowy studni: nr 5.

- 4.6. Studnia odwodnienia S-ODW/1: na podstawie typowego projektu Dalkia Warszawa (SPEC S.A.) opracowanie WO NIEWICZ- Usługi projektowe i komputerowe:
Studnie odwodnienia zaprojektowano z kręgów z rury betonowej Dw/Dz=1400/1600 z betonu B45 o H=300mm, na fundamencie betonowym z bloczków B25, z wężem zamykanym ϕ 600mm, opartym na pokrywie elbetowej o kręgu Dz1700mm z otworem Dw600mm.
Kręgi ustawić na pierścieniu elbetowym Dw700, Dz1500mm, grubość 120mm.
Projekt wg rysunków typowych projektów Dalkia Warszawa (SPEC S.A.)
opracowanie WO NIEWICZ- Usługi projektowe i komputerowe:
Rysunek montażowy studni: nr 6.

5. Kolizje

Roboty rozpocząć po szczególnym zapoznaniu się z całą dokumentacją, a w tym z informacjami o istniejącym podziemnym uzbrojeniu, zawartymi w niniejszej dokumentacji technicznej.

Na rys. nr 4 przedstawiono istniejące przewody gospodarki podziemnej.

O odkryciu każdego innego urządzenia podziemnego zawiadomić należy nadzór techniczny celem ustalenia sposobu zabezpieczenia na czas budowy i zlecić nadzór techniczny do instytucji eksploatujących urządzenia podziemne w rejonie prowadzonych robót.

Należy pamiętać, że podane wysokości posadowienia sieci podziemnych są orientacyjne ze względu na niedokładne lub niepełne dane stanu sieci archiwalnych w materiałach źródłowych przedsięwzięcia branżowych i roboty winno się prowadzić ze szczególną ostrożnością.

W związku z powyższym w bilansie kosztów zadania należy zabezpieczyć dodatkowe koszty na nieprzewidziane przebudowy lub zabezpieczanie kolizji, w oparciu o zalecenia przedsięwzięcia branżowych lub na zmiany podstawowych przyjętych rozmiarów projektowych.

Tego typu prace winny być rozliczane kosztorysem powykonawczym. Rozliczenie ryczałtowe tylko na odpowiedzialność inwestora lub wykonawcy.

5.1. Skrzyżowania z kablami energetycznymi: zgodnie z zawartym między SPEC S.A. (obecnie Dalkia Warszawa) a STOEN S.A. porozumieniem na skrzyżowaniu sieci ciepłowniczej z kablami energetycznymi należy nałożyć rury osłonowe, zgodnie z wyszczególnieniem w tabeli kolizji na rysunku nr 4:

- na rurociągach preizolowanych założyć rury osłonowe typ SHOBASö (lub inne, odpowiednie np. typ Amiantit), odcinki o długości wg wykazu dla każdej krzyżówki lub stalowe (dla przecisków). Należy bezwzględnie zachować dobór średnicy wewnętrznej rury osłonowej dla odcinków przy studniach kanalizacyjnych oraz wysokość przebiegu, tak aby nie przekroczyć słupów wskazanego w dokumentacji technicznej
- kable energetyczne zabezpieczyć wg projektu branżowego uzgodnionego w STOEN S.A.

5.2. Zabezpieczenie kabli telekomunikacyjnych :

Z przeprowadzonej inwentaryzacji urządzeń telefonicznych występujących w pasie realizacyjnym przyłącza sieci ciepłowniczej wynika, że projektowana sieć ciepłownicza preizolowana nie krzyżuje się z przewodami kanalizacji telefonicznej.

W przypadku odkrycia takich kabli, urządzenia telefoniczne wymagają zabezpieczenia przed uszkodzeniem na czas prowadzenia robót ciepłowniczych.

Zabezpieczenie kanalizacji telefonicznej należy wykonać podkładając belki typu škorytko. Do belki należy podwinąć drutem stalowym $\phi 6$ przewody kanalizacji telefonicznej o rozstawie przewlek max. 0,5m.

Po zakończeniu prac związanych z realizacją sieci ciepłej i zasypaniu wykopu do spodu istniejących przewodów telefonicznych należy zdemontować zabezpieczające belki a na przewody sieci telefonicznej nałożyć rurę osłonową typ 83PS fr AROT

Uwagi realizacyjne:

1. Prace związane z zabezpieczeniem urządzeń telefonicznych należy wykonywać pod nadzorem **TP S.A.**
2. Prace prowadzi zgodnie z zaleceniami podanymi w **Opinii ZUDP**
3. Prace zabezpieczające należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami
4. Roboty rozpoczynać po szczególnym zapoznaniu się z całą dokumentacją, a w tym z informacjami istniejącego podziemnego uzbrojenia.
5. Wykopy należy rozpocząć od miejsc spodziewanych urządzeń podziemnych, sprawdzając ich posadowienie przyjęte w projekcie.
6. W zbliżeniu do spodziewanych urządzeń telefonicznych, prace ziemne należy wykonywać ręcznie.

Na kanalizację wtórną (KKW) należy założyć rurę typ DVK110 fr.AROT o odcinkach 2,0m

6. Wytyczne technologiczne budowy sieci ciepłych wodnych o temperaturze czynnika grzejącego do (124°C) i ciśnieniu roboczym 1,6 Mpa (16atm).

Sieć ciepłą preizolowana układać wg instrukcji producenta oraz zgodnie z wymaganiami Dalkia Warszawa (SPEC S.A.) zawartymi w "Wytycznych wykonania, montażu, odbioru i eksploatacji rurociągów preizolowanych w postaci osłonowym HDPE" wydanymi przez Dalkia Warszawa (SPEC S.A.) z 2013 roku oraz **PN-EN 13941:2009**.

Rurociągi układać na podsypce piaskowej stosując podpory na czas montażu z bali drewnianych o wymiarach przekroju 10x10cm i długości w funkcji rednicy.

Przy spawaniu rurociągów zwracać uwagę na usytuowanie przewodów instalacji alarmowej, które muszą znajdować się od góry. Montaż przewodów alarmowych wykonywać zgodnie z projektem technicznym instalacji alarmowej, jako uzupełnienie niniejszego opracowania.

Transport i składowanie wg instrukcji producenta oraz wymagań Dalkia Warszawa (SPEC S.A.) zawartych w Wytycznych z 2013 roku o rozdziałach VI i VII.

Terminologia przyjęta w niniejszym projekcie zgodna z normą **PN-90/B-01421**.
Elementy sieci ciepłych powinny być zgodne z normami przedmiotowymi, katalogami i rysunkami powtarzalnymi aktualnie obowiązującymi w projektowaniu i wykonawstwie, mającymi akceptację Dalkia Warszawa.

Roboty należy prowadzić zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 roku** w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych oraz zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.97** w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz z **Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 roku** w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 13/72 poz.93)

6.1. Roboty montażowe należy prowadzić wg wymagań normy **PN-EN 13480-1:2005** z późn. zmianami, **PN-EN 13480-4:2005; PN-EN 13480-5:2002**

6.2 Roboty ziemne należy wykonać z zachowaniem wymagań normy **PN-B-06050:1999**.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z rozmieszczeniem urządzeń gospodarki podziemnej i sprawdzić stan inwentaryzacji przewodów. Bez względu na przestrzegania stosowania zabezpieczeń tych przewodów, które podane są w opracowaniach branżowych typowych rozwiązań, opracowanych przez poszczególne Przedsiębiorstwa, takie jak MPWiK, MOZG, Dalkia Warszawa (SPEC), STOEN, Zakład Telekomunikacji.

6.3. Roboty budowlane - w trakcie prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać przepisów bhp i ruchu drogowego, a w szczególności przepisy zawarte w rozporządzeniu MBiPMB z dnia 1972.03.08 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkach Dz. Ustaw Nr 13 z 10 kwietnia 1972 r.

7. Zalecenia i wymagania :

1. Przed przystąpieniem do montażu sieci ciepłej sprawdzić zgodnie z wymiarami w projekcie z tyczeniem trasy.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności należy zawiadomić projektanta celem wyjaśnienia i podjęcia rozwiązania zastępczego.

2. Należy przestrzegać zaleceń zawartych w Opinii ZUD oraz załącznik do niniejszego opracowania

3. Montaż rurociągów preizolowanych realizować w oparciu o Instrukcje montażu producenta przyjętej w projekcie technologii oraz zgodnie z WYTYCZNYMI WYKONANIA, MONTAŻU, ODBIORU I EKSPLOATACJI RUROCIĄGÓW PREIZOLOWANYCH W P/ASZCZU OS/ONOWYM HDPE Dalkia Warszawa (SPEC S.A.), z 2013 roku.

4. W pierwszej kolejności należy realizować przebiegi s.c. przez jezdnie i miejsca o zagrożonym uzbrojeniu podziemnym.

Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać przekopy kontrolne celem stwierdzenia faktycznego zagębnienia przewodów obecnej gospodarki podziemnej.

Zasady tej winno się przestrzegać szczególnie w przypadku realizacji odcinkowej robót

5. Bez względu na to należy przestrzegać czynności odbiorów częściowych i końcowego, które prowadzone są przez Dalkia Warszawa (SPEC), w oparciu o Zasady sprawowania nadzorów i odbiorów urządzeń cieplnych, wydanych i opublikowanych w Dalkia Warszawa (SPEC). Do kompletu dokumentów odbiorowych należy m.in. zaktualizowany schemat montażowy tzw. powykonawczy z zaznaczonymi złączami spawanymi oraz do wglądu atesty zamontowanych materiałów i urządzeń.

6. Składowanie elementów preizolowanych należy prowadzić wg asortymentu rodzajowego i wymiarowego, zgodnie z wytycznymi producenta:

- rury preizolowane składować na równych powierzchniach, tak aby na całej długości stykały się z podłożem. Można składować równie warstwami w stosach o wysokości do 1,5m, zabezpieczonych przed rozsuwaniem się.
- elementy prefabrykowane trójniki, kolana, armatura, punkty stać należy składować na paletach. Wysokość nie może przekraczać 1,5m, nie dotyczy punktów stać, które winno się układać luzem, z zabezpieczeniem powłok malarskich.

7. Wymogi Dalkia Warszawa dotyczą ce spawania rurociągów sieci cieplnej i badania jakości spawów (wg pkt 14 Wytycznych wykonania, montażu, odbioru i eksploatacji rurociągów preizolowanych w paśmie osłownym HDPE o Dalkia Warszawa z 2013 roku)

7.1. Roboty spawalnicze na rurociągach sieci cieplnej wodnych muszą być wykonywane wyłącznie przez spawaczy posiadających odpowiednie uprawnienia.

7.2. Obowiązkowe jest badanie i sprawdzanie kontrolne wszystkich spoin na odcinkach sieci cieplnej preizolowanej, zgodnie z PN-EN 13480-5:2002 (U), PN-EN ISO 5817:2009, PN-EN ISO 3834-2:2006 o metodą ultradźwiękową z udokumentowanym wynikiem badania (zapis na dyskietce lub w postaci graficznej)

Na pozostałych odcinkach sieci cieplnej np. komory, w pomieszczeniach w części cieplnych itp. kontrolować te zostają wszystkie spawy dla rurociągów od Dn80 mm.

8. Próba szczelności o nie obowiązkowa. W przypadku koniecznym należy przeprowadzić na ciśnienie 2 MPa (20 atm) zgodnie z aktualnymi normami.

9. Ruch próbny należy prowadzić zgodnie z pkt 15 Wytycznych Dalkia Warszawa

10. Nie ujmie szczególnym rysunkiem w niniejszym projekcie rozwiązania typowe podlegają wymaganiom zawartym w opracowaniu Wytycznych wykonania, montażu, odbioru i eksploatacji rurociągów preizolowanych w paśmie osłownym HDPE lub sieci kanałowych o Dalkia Warszawa 2013 roku, tak w zakresie montażu jak badania odbiorów.

8. Czyszczenie rurociągów :

8.1 Należy odbierać rurociągi zabezpieczone fabrycznie w sposób chroniący je przed zanieczyszczeniami w czasie transportu, magazynowania i montażu tj. poprzez założenie kapturów ochronnych.

8.2 Rury muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniami oraz wpływami atmosferycznymi. Ewentualne zanieczyszczenia należy usunąć mechanicznie przed montażem pod warunkiem, że ładunek po ich usunięciu nie przekroczy ujemnej odchyłki od wymiaru nominalnego i nie będzie miał ostrych krawędzi.

8.3 W przypadku decyzji inspektora nadzoru Dalkia Warszawa o konieczności wykonania płukania, czyszczenie rurociągu zgodnie z metodą na wypływ.

Szybkość płukania powinna być równa maksymalnej szybkości eksploatacyjnej czynnika grzejącego tj. 1,5 m/s.

Czas płukania zgodnie z PN-EN 13480-1:2005 z późniejszymi zmianami.

Kryterium czystości należy przyjąć o maksymalna zawartość zawiesin w wodzie płucznej nie może przekroczyć 5mg/l.

Pobór próbki wody powinien nastąpić w końcowej fazie płukania z dolnej części przewodu odpływowego, zawsze w obecności przedstawiciela Dalkia Warszawa. Dwa pojemniki z kałdegą rurociągu osobno, opisane, winny być dostarczone do Heat-Tech Center Dalkia Warszawa, celem przebadania na obecność zawieszyny a protokół z wynikami zawartości zawiesziny należy dołączyć do dokumentów odbiorowych.

8.4 Niezależnie od przyjętych metod płukania wykorzystywać zawsze wodę z próby czystości nienowej.

8.5 Pobór wody do celów przeprowadzenia prób i płukania oraz odprowadzanie wód powierzchniowych do kanalizacji winno być zgodne z warunkami wydanymi przez MPWiK.

9. Zabezpieczenia antykorozyjne rurociągu

Dotyczy rurociągu sieci ciepłych w kanale (komorze) i w budynku

A. Farby podstawowe

1. Emalia kreodurowa czerwona tlenkowa symbol 7962-000-250 utwardzenie następuje w czasie pracy rurociągu.
2. Farba krzemionowo-cynkowa samoutwardzalna Korsil 92 NaW symbol 7320-111-950, kolor szary metaliczny, zgodnie z instrukcją KOR-3A oraz Wytycznych zabezpieczania powierzchni rurociągu sieci ciepłych o Heat-Tech Center Dalkia Warszawa. Winna być kładzona na dobrze oczyszczoną powierzchnię do I lub II stopnia czystości.

10. Przyłącze sieci ciepłowniczej preizolowanej do węża ciepłego budynku ul.Kolegiacka 3 o dz.nr ew. 12, 31/13, 60/13, 60/15 obręb 1-05-51 Dzielnica Wilanów w Warszawie

Elementy preizolowane Dn65/140

L.p.	Nazwa materiału	Ilość	Producent (katalog)
10P	Rura preizolowana stalowa ze szwem wg PN o EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, ze wiadectwem jako ciowym ZETOM, z instalacją alarmową Brandesö: Dn65/140 (Dz76,1x2,9) L=6,0m	79 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
11P	Łuk gięty 90° preizolowany, równoramienny R=1,0/1,0m, z rury stalowej ze szwem wg PN o EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, ze wiadectwem jako ciowym ZETOM, z instalacją alarmową Brandesö: Dn65/140 (Dz76,1x3,2)	2 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012

12P	/ uk gi ty 35° preizolowany, równoramienny R=1,0/1,0m, z rury stalowej ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, ze wiadectwem jako ciowym ZETOM, z instalacja alarmow öBrandesö: Dn65/140 (Dz76,1x3,2)	2 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
13P	/ uk gi ty 30° preizolowany, równoramienny R=1,0/1,0m, z rury stalowej ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, ze wiadectwem jako ciowym ZETOM, z instalacja alarmow öBrandesö: Dn65/140 (Dz76,1x3,2)	2 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
14P	/ uk gi ty 15° preizolowany, równoramienny R=1,0/1,0m, z rury stalowej ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, ze wiadectwem jako ciowym ZETOM, z instalacja alarmow öBrandesö: Dn65/140 (Dz76,1x3,2)	2 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
15P	/ uk gi ty 10° preizolowany, równoramienny R=1,0/1,0m, z rury stalowej ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, ze wiadectwem jako ciowym ZETOM, z instalacja alarmow öBrandesö: Dn65/140 (Dz76,1x3,2)	4 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
16P	Mufa termokurczliwa, polietylen usieczowany wysokiej g sto ci HDPE, usieczowany radiacyjnie z klejem i mastyk uszczelniaj c , dŁgo elementu L=0,7m: Dn65/140	108 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
17P	Pier cie gumowy uszczelniaj cy, szeroko elementu 50mm, dla rednic pŁszcza osŁnowego: Dn65/140	4 szt	
18P	Poduszka kompensacyjna typ šAö: Dn65/140	22 szt	
19P	Odwodnienie doŁm preizolowane z rury stalowej ze szwem, wg PN6EN10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, ze wiad.jako ciowym ZETOM, z instalacja alarmow öBrandesö, dŁ elementu L=1,5m, z zaworem odcinaj cym kulowym spawanym w wersji nierdzewnej Dn32/110 dla rury gŁwnej Dn65/140, H=190mm rednica ruroci Łu gŁwnego Ł Dn65/140 L1- 455cm- Rura preizolowana Dn32/110 Ł 3,55m L2=485cm Ł Rura preizolowana Dn32/110 Ł 3,85 Mufa termokurczliwa, polietylen usieczowany wysokiej g sto ci HDPE, usieczowany radiacyjnie z klejem i mastyk uszczelniaj c , dŁgo elementu L=0,7m:	2 szt 1 szt 1 szt 2 szt	Wymagania PN-EN 10204:2006
20P	Zw Łka symetryczna, z rury stalowej bez szwu, ze stali P235GH, PN-EN 253:2005, ze wiadectwem jako ciowym ZETOM, z instalacja alarmow öBrandesö, dŁgo elementu gŁwnego L=1,0m Dn65/140(Dz76,1x2,9) Ł Dn50/125(Dz60,3x2,9)	2 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012

21P	Kompensator mieszkowy preizolowany, z rury stalowej ze szwem, ze stali P235GH, PN-EN 253:2005, ze wiadectwem jako ciowym ZETOM, z instalacja alarmow öBrandesö, długo elementu L=2,5m Zdolno kompensacyjna - 100 mm Dn65/140(Dz76,1x2,9)	6 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
22P	Ta ma ostrzegawcza oznaczeniem Dalkia W-wa	500 m.	
23P	Komponenty pianki poliuretanowej do wypełniania muf: Dn65/140: komponent A: 110g(97ml) komponent B: 186g(151ml)	11,9kg (10,5 l) 20,1kg (16,3 l)	

Elementy preizolowane Dn50/125:

L.p.	Nazwa materiału	Ilo	Producent (katalog)
31P	Rura preizolowana stalowa ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, ze wiadectwem jako ciowym ZETOM, z instalacja alarmow öBrandesö: Dn50/125 (Dz60,3x2,9) L=6,0m	2 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
32P	Łuk gięty 90° preizolowany, równoramienny R=1,0/1,0m, z rury stalowej ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, ze wiadectwem jako ciowym ZETOM, z instalacja alarmow öBrandesö: Dn50/125 (Dz60,3x3,2)	2 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
33P	Mufa termokurczliwa, polietylen usieczony wysokiej gęstości HDPE, usieczony radiacyjnie z klejem i mastyk uszczelniający, długo elementu L=0,7m: Dn50/125	4 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
34P	Uszczelka kołowa termokurczliwa (materiał poliolefinowa sieciowana): Dn50/125	2 szt	
35P	Pierścień gumowy uszczelniający, szerokość elementu 50mm, dla średnic zewnętrznych: Dn50/125	4 szt	
36P	Poduszka kompensacyjna typ 3Aö: Dn50/125	12 szt	
37P	Ta ma ostrzegawcza	20 m.	z oznaczeniem 3DALKIA WARSZAWAö
38P	Komponenty pianki poliuretanowej do wypełniania muf: Dn50/125: komponent A: 96g(85ml) komponent B: 162g(132ml)	0,8kg (0,7 l) 1,3kg (1,1 l)	

39P	Zawór odcinający kulowy spawany preizolowany (z wyciętą szybką), kołowa z rur stalowa bez szwu wersja standard, średnica elementu L=1,5m Dn50/125/140 (Dz60,3x2,9) Y=H=350mm 2 szt mufy redukcyjnej Dn125/140	2 szt. 4 szt	Wymagania PN-EN 10204:2006
-----	---	-----------------	----------------------------

Elementy preizolowane 2xDn65/160 SPIRO:

L.p.	Nazwa materiału	Ilo	Producent (katalog)
10S	Rura preizolowana stalowa ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, ze wiadectwem jako ciowym ZETOM, z płaszczem ochronnym SPIRO, z blachy stalowej ocynkowanej, z instalacją alarmową Brandesö: Dn65/160x0,5 (Dz76,1x2,9) L=6,0m	11 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
11S	Łuk gięty 90° preizolowany, równoramienny R=1,0/1,0m, z rury stalowej ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, ze wiadectwem jako ciowym ZETOM, z płaszczem ochronnym SPIRO, z blachy stalowej ocynkowanej, z instalacją alarmową Brandesö Dn65/160x0,5 (Dz76,1x3,2)	20 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
12S	Łuk gięty 90° preizolowany, nierównoramienny R=1,5/1,0m, z rury stalowej ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, ze wiadectwem jako ciowym ZETOM, z płaszczem ochronnym SPIRO, z blachy stalowej ocynkowanej, z instalacją alarmową Brandesö Dn65/160x0,5 (Dz76,1x3,2) Y=Lk Dn65/160x0,5 (Dz76,1x3,2) Y=Ld	2 szt. 2 szt	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
13S	Mufa z blachy stalowej ocynkowanej z kompletem montażowym (mufa matka, uszczelki, mufa stała, pasy obciążające, wkłady), długość elementu L=0,5m: Dn65/160x0,5	46 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
37P	Mufa z blachy stalowej ocynkowanej z kompletem montażowym (uszczelki, mufa stała, pasy obciążające, wkłady, komponenty pianki poliuretanowej): Dn65/160x0,5 Opaska termokurczliwa, poliolefina sieciowana, szerokość elementu 150mm o Dn65/160 Kolano 90° R=2D rura stalowa ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P23STR1,2, piaskowanie i malowanie ze wiadectwem jako ciowym ZETOM: Dz76,1x3,2	4 szt. 4 szt. 4 szt.	Wykonanie na budowie

14S	Uszczelka ko cowa termokurczliwa (materiał poliolefina sieciowana): Dn65/160x0,5	2 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
15S	Punkt stały preizolowany, z płaszczem ochronnym SPIROö, z blachy stalowej ocynkowanej, z instalacją alarmową Brandesö, długość elementu L=2,0m: Dn65/160x0,5 (Dz76,1x2,9)	6 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
17S	Komponenty pianki poliuretanowej do wypełniania muf: Dn65/160: komponent A: 141g(125ml) komponent B: 237g(193ml)	7,1kg (6,3 l) 11,9kg (9,7 l)	

11. Zestawienie pozostałych materiałów

Obiekt: Sieć ciepłownicza osiedlowa i przyłącza sieci ciepłowniczej preizolowanej do wzdłuż ciepłych budynków śAö, śBö i śCö ETAP I Zespołu Budynków Mieszkalnych przy ul.Pow.żkowskiej w Warszawie, dz. oliborz (dz. nr ew 23/1 obr b 7-03-02)

Wz cieplny w budynku Hali Sportowej ul.Wiertnicza 26:

L.p.	Nazwa materiału	Ilo	Producent (katalog)
50	Rura stalowa ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, piaskowanie i malowanie ze wiadectwem jako ciowym ZETOM Dz76,1x2,9	25,0 mb	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
51	/uk 90° R=2D rura stalowa ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, piaskowanie i malowanie ze wiadectwem jako ciowym ZETOM Dz76,1x2,9	8 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
52	Zawór kulowy, spawany Dn65(Dz71,1x2,9), L=300mm,PN16 temp. max.. 124°	2 szt.	
53	Odpowietrzenie z rury stalowej ze szwem Dz21,3x2,6 z zaworem kulowym spawanym Dn15, z koćkami do spawania o grubości 2,6mm, PN16, Tmax = 124°C Rura Dz21,3x2,6, L=2,5m	2 kpl.	KESC 88/2.6.1. typ A1
54	Maty izolacyjne z wełny mineralnej z jednostronną folią aluminiową typ ALFAROCK fr. ROCKWOOL, maty 2000x3000mm	10 m ²	Ilość w funkcji grubości materiału danego producenta zgodnie z PN-B-02421
57	Przejście gazoszczelne typ WGC, DN125, materiał WOTO 6 EPDM, Tmax = 160°C	2 kpl.	INTEGRA ul. Metalowców 6 44-109 Gliwice tel/fax 032-234 5955 www.integra.gliwice.pl lub równoważne

Wz cieplny w budynku ul.Kolegiacka 3:

L.p.	Nazwa materiału	Ilo	Producent (katalog)
------	-----------------	-----	---------------------

60	Rura stalowa ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, piaskowanie i malowanie ze wiadectwem jako ciowym ZETOM Dz60,3x2,9	10,0 mb	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
61	/ uk 90° R=2D rura stalowa ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, piaskowanie i malowanie ze wiadectwem jako ciowym ZETOM Dz60,3x2,9	4 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
62	Zawór kulowy, spawany Dn50(Dz60,3x2,9), L=300mm,PN16 temp. max.. 124°	2 szt.	
63	Odpowietrzenie z rury stalowej ze szwem Dz21,3x2,6 z zaworem kulowym spawanym Dn15, z ko cówkami do spawania o grubo ci 2,6mm, PN16, Tmax = 124°C Rura Dz21,3x2,6, L=2,5m	2 kpl.	KESC 88/2.6.1. typ A1
64	Przej cie gazoszczelne typ WGC, DN125, materiaWTO 6 EPDM, Tmax = 160°C	2 kpl.	INTEGRA ul. Metalowców 6 44-109 Gliwice tel/fax 032-234 5955 www.integra.gliwice.pl lub równowazne
65	Maty izolacyjne z we cy mineralnej z jednostronn foli aluminiow typ ALFAROCK fr. ROCKWOOL, maty 2000x3000mm	5 m ²	Ilo w funkcji grubo ci materia danego producenta lub równawa ne

Materiał dodatkowe dla rur preizolowanych 2xDn65/160 SPIRO i rur 2xDn65 w budynku Hali Sportowej ul.Wietrzniza 26:

71	Podpora stał PS dla ruroci gów preizolowanych Dn65/160 SPIROö	6kpl	Wg rysunku nr 7
71	Podpora stał PS dla ruroci gów Dn65	2kpl	Wg rysunku nr 7
72	Podpora lizgowa dla rur preizolowanych SPIRO Dn65/160 Zestawienie materiałow monta owych na rysunku nr 8	16 kpl	MEFA POLSKA. ul.Słeczna 52G, 05-500 Stara Iwiczna wg rysunku nr 8 lub równowa ne
73	Podpora lizgowa przesuwna krzy akowa typ MSG 1.75 M UK + MSC dla ruroci gów preizolowanych: Dn65 Profil szynowy typ MQ21 L=700mm + zestaw monta owy Zestawienie mat. konstrukcyjnych na rysunku nr 9	3 kpl	HILTI Wg rysunku nr 9 lub równowa ne

Elementy dodatkowe:

L.p.	Nazwa materiałow	Ilo	Producent (katalog)
74	Podpora lizgowa dla ruroci gów Dn50	2kpl	Wg rysunku nr 7
80	Rura osłnowa HOBAS SN10000 Dz272x8,0, L=3,5m Płyty INTEGRA 3E-25 Manszety uniwersalne typ šNö 150/300	2 szt. 4 szt.x2 4 szt.	INTEGRA ul. Metalowców 6 44-109 W ó wa. Lub równowa ne

81	Rura osłona HOBAS SN10000 Dz272x8,0, L=4,5m Płyty INTEGRA 3E-50 Manszety uniwersalne typ šNö 150/300	2 szt. 4 szt.x2 4 szt.	INTEGRA ul. Metalowców 6 44-109 W ó wa. Lub równowa ne
82	Rura osłona HOBAS SN10000 Dz272x8,0, L=4,5m Płyty INTEGRA 3E-50 Manszety uniwersalne typ šNö 150/300	2 szt. 4 szt.x2 4 szt.	INTEGRA ul. Metalowców 6 44-109 W ó wa. Lub równowa ne
83	Rura osłona HOBAS SN10000 Dz272x8,0, L=2,0m Płyty INTEGRA 3E-25 Manszety uniwersalne typ šNö 150/300	2 szt. 3 szt.x2 4 szt.	INTEGRA ul. Metalowców 6 44-109 W ó wa. Lub równowa ne
84	Rura osłona HOBAS SN10000 Dz272x8,0, L=2,0m Płyty INTEGRA 3E-25 Manszety uniwersalne typ šNö 150/300	2 szt. 3 szt.x2 4 szt.	INTEGRA ul. Metalowców 6 44-109 W ó wa. Lub równowa ne
85	Rura osłona HOBAS SN10000 Dz272x8,0, L=10,0m Płyty INTEGRA 3E-25 Manszety uniwersalne typ šNö 150/300	2 szt. 8 szt.x2 4 szt.	INTEGRA ul. Metalowców 6 44-109 W ó wa. Lub równowa ne
86	Rura osłona HOBAS SN10000 Dz220x7,0, L=2,0m Płyty INTEGRA 125-B-17 Manszety uniwersalne typ šNö 125/250	2 szt. 3 szt.x2 4 szt.	INTEGRA ul. Metalowców 6 44-109 W ó wa. Lub równowa ne

Studnia dla zaworów odcinających S-ODC/1:

100	Węzeł eliwny D=600 z ryglami, pokrywa z ebrami; klasa i typ wg projektu indywidualnego w uzgodnieniu ze SPEC SA	1 szt.	Koneckie Zakłady Odlewnicze 26-200 Kosów, 1-go Maja 57 Lub równowa ne
101	Płyta elbetowa okrągła gr. 120mm, Dz=1000mm z otworem centrycznym Dw=600mm	1 szt.	wg rysunku typowego SPEC S.A.
102	Kręgi z rury betonowej zbrojonej Dw/Dz=800/1000 z betonu B-45 H=300mm wg BN-86/8971-08 i warunków PN-EN 1917 w oparciu o norm DIN 4034 wysokość kręgów Hkr	2 szt.	wg BN-86/8971-08 warunków PN-EN 1917
103	Pierścień elbetowy Dw=700 Dz=1500mm, grubość 120mm	1 szt.	wg rysunku typowego Dalkia Warszawa
104	Fundament z bloczków betonowych B-25 szer. 35cm z izolacją HfxSxL=390x380x1600mm, kpl 2.	ok. 0,5 m ³	wg rysunku typowego Dalkia Warszawa
105	Podbudowa z betonu B=15 wysokość 15cm wymiar w rzucie 170x170 cm	0,44 m ³	wg rysunku typowego Dalkia Warszawa

Studnia odwodnienia S-ODW/1:

110	Zawór regulacyjny prosty, kołnierzykowy w wykonaniu morskim, ze stali nierdzewnej Dn32, L=300mm, PN16 temp. max.. 124°, z kompletem połączeń kołnierzykowych	2 szt.	Fabryka Armatury Góchoły Nr kat 228A lub równowa ny
-----	---	--------	--

111	Rura stalowa ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, piaskowanie i malowanie ze wiadectwem jako ciowym ZETOM Dz42,4x2,6	3,0 mb	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
112	/ uk 90° R=2D rura stalowa ze szwem wg PN 6 EN 10217-1:2004/A1:2006, ze stali P235GH, piaskowanie i malowanie ze wiadectwem jako ciowym ZETOM Dz42,4x2,6	2 szt.	Wymagania wg Wytycznych Dalkia Warszawa z 2012
113	Tuleja z rury polietylenowej SDR17, PE80, PN8,D150, L=360mm	2 szt	
114	Wz eliwny D=600 z ryglami, pokrywa z ebrami; klasa i typ wg projektu indywidualnego w uzgodnieniu ze SPEC SA	1 szt.	Koneckie Zakady Odlewnicze 26-200 Koskie ,1-go Maja 57 Lub rownowazne
115	Peta elbetowa okr g gr. 120mm, Dz=1700mm z otworem Dw=600mm	1 szt.	
116	Kr g z rury betonowej zbrojonej Dw/Dz=1400/1660 z betonu B-45 H=300mm wg BN-86/8971-08 i warunkow PN-EN 1917 w oparciu o norm DIN 4034	2 szt.	wg BN-86/8971-08 warunkow PN-EN 1917
117	Pier cie elbetowy Dw=700 Dz=1500mm, grubo ci 120mm	1 szt.	
118	Fundament z bloczkow betonowych B-25 szer. 35cm z izolacj HfxSxL=390x380x1600mm, kpl 2.	ok. 1,2 m ³	wg rysunku typowego Dalkia Warszawa
119	Podbudowa z betonu B=15 wysoko ci 15cm wymiar w rzucie 170x170 cm	0,6 m ³	wg rysunku typowego Dalkia Warszawa
120	Dno studzienki z betony B25 gr 150mm	0,2 m ³	
121	Drabinka stalowa typowa ze stali kwasoodpornej oraz uchwyty podtrzymuj ce	1 kpl	wg rysunku typowego Dalkia Warszawa

12. Instalacja alarmowa šBRANDESö ö

1. Wst p

Tematem opracowania jest instalacja sygnalizacji i lokalizacji awarii sieci cieplnej wykonanej z elementow preizolowanych öPRIZOLö zaopatrzonych w przewody systemu öBRANDESö.

2. Za6 enia

- projekt instalacji sieci cieplnej
- wytyczne projektowania instalacji systemu öBRANDESö

3. Opis systemu BRANDES

1. System umo liwia ci g€ kontrol jako ci monta u oraz stanu izolacji cieplnej podczas budowy i eksploatacji sieci cieplnej oraz lokalizacj ewentualnych awarii sieci (uszkodzenie lub korozj rury przewodowej lub p€szcza os€onowego) z dok€dno ci do 1 m. Taka dok€dno lokalizacji ogranicza wielko wykopu w miejscu awarii oraz przyspiesza jej usuni cie.

2. Do bie czej kontroli w czasie monta u oraz r cznego monitoringu s.c. u ywa si przeno nego przyrz du BS-MH-2 lub typ LH20S fr. LEVR z zasilaniem bateryjnym. Przyrz d po pod czeniu przy pomocy wtyczki do puszki pomiarowej BS-MD lub LPS-2 dokonuje pomiaru stopnia suchoci pianki izolacyjnej. W czasie monta u i eksploatacji stopie suchoci winien wynosi 0 (min. 50 megaomów) lub 12 (min. 10 megaomów).
Stopie ni szy ni 12 wiadczy o zawilgoceniu pianki - im ni szy stopie - tym wi ksze zawilgocenie.
3. Lokalizacji awarii dokonuje si przy pomocy lokalizatora przeno nego BS-POK lub typ LP10S firmy LEVR z zasilaniem bateryjnym interpretuj c wskazania (w procentach d ciego ci ca cej p tli).

4. Wytyczne monta owe

1. Do czenia przewodów sygnalizacyjnych u ywa nale y specjalistycznych narz dzi zaakceptowanych przez przedstawicieli firmy CIBET, oraz czników zaciskowych BS-QZ i koszulek termokurczliwych BS-SRA firmy BRANDES.
2. Warunkiem uzyskania gwarancji firmy na jako systemu jest wykonanie po cze przez przeszkolonych przez firm CIBET pracowników, na podstawie zaakceptowanego przez firm projektu i pod jej nadzorem.
3. W trakcie monta u nale y co najmniej w miejscach oznaczonych na projekcie dokonywa pomiarów i notowa rzeczywist oporno p tli pomiarowej w celu zapewnienia gwarantowanej dok cno ci lokalizacji (1 promil).
4. W czasie monta u instalacji nale y z ko cówek elementów preizolowanych usun wierzchni warstw pianki, a do uzyskania stopnia suchoci 0 lub 12.
5. Zasad jest czenie przewodów zielonego z zielonym i czerwonego z czerwonym (z wyj tkiem zamykania p tli pomiarowej).
6. W szczególnych przypadkach dopuszczalne jest krzy owanie przewodów, ale musi by zachowany warunek jak w p.5.
7. Z cza przewodów sygnalizacyjnych zaleca si podpiera kostkami z pianki PUR, umocowanymi przy pomocy papierowej ta my samoklej cej.
8. W miejscach gdzie jest to wskazane w projekcie, nale y wprowadzi przewody do puszek przy czeniowych BS-AD zgodnie z zasad przedstawion w p.11 przy pomocy kabla teflonowego lub silikonowego.
9. W miejscach pod czenia puszek pomiarowych BS-MD lub LPS-2 przewody wprowadza si do kostki czników BS-RFA przyspawanych do stalowej rury przewodowej.
10. Ko cówki elementów preizolowanych w w z cch i komorach winny by zabezpieczone przy pomocy termokurczliwych kapturów ko cowych.
11. Zasada ogólna wprowadzania przewodów do puszek przy czeniowych i pomiarowych jest nast puj ca:
styk 1 - przewód oporowy (czerwony) rury zasilaj cej
styk 2 - przewód powrotny (zielony) rury zasilaj cej
styk 3 - rura stalowa zasilaj ca
styk 4 - rezerwa
styk 5 - przewód oporowy rury powrotnej
styk 6 ó przewód powrotny rury powrotnej
styk 7 - rura stalowa powrotna
styk 8 - rezerwa

12. W celu wyrównania potencjału w rury zasilające i powrotną należy uziemić i spiąć przewodem miedzianym o przekroju min. 40 mm².

UWAGA! W puszcze BS-AD należy zmostkować styki 1 z 2 i 5 z 6

5. Opis projektu

Instalacja alarmowa zaprojektowana została w postaci dwóch paneli dla każdego rurociągu oddzielnie (zasilanie i powrót). Puszka pomiarowa **LPS-2** zlokalizowana została w pomieszczeniu w zewnątrz ciepłego budynku ul.Kolegiacka 3. Długość paneli alarmowej ok 308,9m..

6. Specyfikacja materiałów:

6.1 puszka przyłączeniowa BS ok AD (lub PPA fr. LEVR)	- 1 szt.
6.2 puszka pomiarowa LPS ok 2 fr. LEVR	- 1 szt.
6.3 licznik BS ok RFA (lub ZPB fr. LEVR)	- 2 szt.
6.4 przewód BS ok SL2 (lub ME 2019 TK2 fr. LEVR)	- 6,0 mb
6.5 przewód BS ok SL4 (lub ME 2019TK4 fr. LEVR)	- 3,0 mb
6.6 tuleja zaciskowa BS ok QU	- 168 szt.
6.7 koszulka termokurczliwa BS ok SRA	- 168 szt.
6.8 przekładki w miejscach połączeń mufowych	- 168 szt.

12. Kanalizacja teleinformatyczna: zgodnie z decyzją Dalia Warszawa (SPEC S.A.) ok nie projektuje się.

14. Informacja dotycząca wykonania sieci ciepłej:

Informacja winna być wykorzystana przez Wykonawców przy realizacji robót budowlanych opisanych w opisie technicznym projektu.

Elementy sieci ciepłych powinny być zgodne z normami przedmiotowymi, katalogami i rysunkami powtarzalnymi aktualnie obowiązującymi w projektowaniu i wykonawstwie, mającymi akceptację Dalkia Warszawa (SPEC).

- [1] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz.1439) i późniejszymi zmianami ok tekst jednolity Dz.Ust. z 2003 roku nr 207 ok poz 2016
- [2] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych
- [3] Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- [4] Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej ok Dz. Ust. NR 169 Z 2003 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ok tekst jednolity

Terminologia przyjęta zgodna z normą PN-90/B-01421

Elementy sieci ciepłych powinny być zgodne z normami przedmiotowymi, katalogami i rysunkami powtarzalnymi aktualnie obowiązującymi w projektowaniu i wykonawstwie, mającymi akceptację Działu Warszawa (SPEC).

Roboty należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 roku (Dz. U. Nr 75) wraz z późniejszymi poprawkami

Roboty montażowe należy prowadzić według wymagań normy PN-M-34031:1992 i PN-M-34031/A1.

15. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

15.1. Zakres i kolejność robót: organizacja placu budowy
roboty demontażowe
wykonanie robót montażowych opisanych w projekcie

15.2. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót.

W związku z prowadzeniem robót budowlanych istnieje ryzyko powstawania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce występowania	Czas możliwego występowania
Od pracującego sprężonego budowlanego i transportowego	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy i drogi dojazdowe	Praca sprężonego
Upadek demontowanych i montowanych elementów sieci ciepłej i materiałów towarzyszących oraz narzędzi. Uderzenia spadającymi przedmiotami	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy i drogi dojazdowe	Roboty organizacji placu budowy, roboty demontażowe i montażowe
Upadek z wysokości	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Roboty transportowe, ziemne i praca przy robotach demontażowych i montażowych
Zasypanie ziemi lub materiałami zasypowymi, przygniecenia materiałami zabezpieczającymi wykop	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Roboty ziemne i praca przy robotach demontażowych i montażowych
Porażenie prądem	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach demontażowych i montażowych
Poparzenia w wyniku porażenia	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach demontażowych i montażowych Praca przy robotach malarskich
Zatrucia	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach malarskich
Podrażnienia	Utrata zdrowia	Plac budowy	Praca przy pracach z wyrobami epoksydowymi,

			bitumicznymi
--	--	--	--------------

15.3.Instrukta bhp:

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy przeprowadzić instruktaż pracowników dotyczący:

- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej
- konieczności wydzielenia i oznaczenia stref szczególnego zagrożenia
- omówienia komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

15.4.Sposoby prowadzenia instruktażu bhp pracowników:

- zapoznanie z powyżej wymienionymi zagrożeniami
- omówienie organizacji robót
- szkolenie stanowiskowe
- sprawdzenie posiadanych wiadomości u pracowników z przepisów bhp, występowania zagrożeń i przeciwdziałania
- prowadzenie dokumentacji szkolenia i instruktażu wraz z archiwizacją oświadczeń pracowników

15.5.Sposoby zapobiegające możliwościom wystąpienia niebezpieczeństw i zagrożeń wynikających z prowadzonych robót:

- prowadzenie robót zgodnie z projektem i przepisami bezpieczeństwa
- wygrodzenie i czytelne oznakowanie placu budowy i miejsc na placu budowy
- wydzielenie i oznaczenie stref szczególnego zagrożenia
- zapewnienie dróg dojazdowych
- zapewnienie ochrony placu budowy przed dostępem osób trzecich
- używanie sprawnego technicznie i pod względem rodzaju sprzętu, organizacja jego przemieszczania, z wyznaczeniem stref pracy
- używanie sprawnych technicznie i pod względem rodzaju narzędzi
- zapewnienie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi
- stosowanie środków ochrony osobistej
- zapewnienie środków stałej obecności pracowników z nadzorem i kierownictwem budowy
- zapewnienie sprzętu ratunkowego (sprawnego i posiadającego instrukcję jego używania)
- zapewnienia sprawnego komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
- kontrola stosowania sprzętu budowlanego i narzędzi
opracowanie planu ŚBIOZ, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku (Dz.U. Nr 120)
- kontrola stosowania załącznika do planu ŚBIOZ

16. Obliczenia hydrauliczne:

Zapotrzebowanie ciepła:

Budynek u yteczno ci publicznej ul.Kolegiacka 3:

- bud. A, C w ze-~~Gr~~ A $Q_{\max co} = 100,0 \text{ kW}$

$Q_{\max cw} = 65,0 \text{ kW}$

$Q_{\max ct} = 225,0 \text{ kW}$

$G=5,1 \text{ t/h}$

Nr działu	G (t/h)	Dn (mm)	Dęgo (m)			V (m/s)	R (daPa)	H (daPa)	Adres budyunku
			L	L _z	L+L _z				
1.	5,1	65	616,0	82,3	698,3	0,42	3,1	2165	
2.	5,1	50	17,8	28,9	46,7	0,70	13,0	607	

/ cznie 2225

Ci nienie w miejscu w-~~ę~~czenia:

- zima - 0,65MPa

- lato - 0,40MPa

URZĄD
MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
Nr ewidencyjny St-21/76

Warszawa, dnia 6 stycznia 1976 r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 p. 2 i ust. 2 p. 2, § 5 ust. 1 p. 2 i ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 p. 4 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).

STWIERDZAM

ze Ob. SPANISŁAW FRĄCZAK s. Jane
technik budowlany w zakresie specjaln. instal. i urzadz. sanitarne
urodzony(a) dnia 20.03.1943 r. Żelazna
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych :

- 1/ do sporządzania projektów sieci ciepłych uzbrojenia terenu
- o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



z up. PREZYDENTA MIASTA

[Signature]
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
2-go zastępcy Archibenta Warszawy

Blonie, zam, 3572-2-522 nakład 10.000 13



Warszawa, 19 listopada 2012

Zaświadczenie

Pan STANISŁAW FRĄCZAK

miejsce zamieszkania:

*BRAZYLIJSKA 20 M 6
03-946 WARSZAWA*

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IS/6480/03*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 stycznia 2013 r.* do dnia: *31 grudnia 2013 r.*



Biurowo: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, fax 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.pilb.org.pl e-mail: biuro@maz.pilb.org.pl
Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00, Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

ARCHITECT WOLNODZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego
Nr ewidencyjny Wa-103/90

Warszawa, 07 września 1990r.

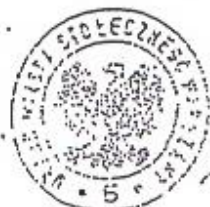
STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 33, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1
pkt 1, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit. "b"
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

ze Ob. TOMASZ JANUSZ BARTODZIEJSKI s.Janusza
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony(a) dnia 21 listopada 1956 r. Radom
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
sanitarnych:

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



ARCHITECT WOLNODZKI
INŻYNIER WYDZIAŁU
Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego
Urząd:
Inżynier: Nicki



Warszawa, 20 grudnia 2012

Zaświadczenie

Pan TOMASZ BARTODZIEJSKI

miejsce zamieszkania:

KULCZYŃSKIEGO 22/47

02-777 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/3157/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2013 r. do dnia: 31 grudnia 2013 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
[Signature]
mgr inż. Jerzy Kotowski

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, fax 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.plib.org.pl e-mail: biuro@maz.plib.org.pl
NIP 525-22-56-203. Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00, Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Konscja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 806 26 67 w. 153



Dalkia Warszawa S.A.

ul. Stefana Batorego 2, 02-591 Warszawa
tel. +48 22 576 10 00, fax +48 22 825 38 44
www.cieplodlawarszawy.pl

Dział Technologii

tel. 22 658 54 12
fax 22 658 55 08
e-mail: EMilkowska-Jaworska@dalkia.pl

Miasto Stołeczne Warszawa
Dzielnica Wilanów

ul. Stanisława Kostki Potockiego 11
02-958 Warszawa

Nr sprawy: PST/ EM /M-12-0062/kor-war/2408/603-3/12

Warszawa, 22.11.2012r.

Dotyczy: korekty warunków technicznych przyłączenia węża ciepłego do sieci ciepłowniczej

Odpowiadając na pismo z dnia 26.10.2012r. (otrzymane w dniu 31.10.2012r.) Dalkia Warszawa S.A. koryguje wydaną w dniu 07.08.2012r. znak PST/JP/M-12-0062/kor-war/148/603-2/12 korektę technicznych warunków przyłączenia węża ciepłego w obiekcie zlokalizowanym na działce nr ewid. 60/15 z obr. 1-05-51 przy ul. **Kolegiackiej 3**.

I. Warunki ekonomiczne przyłączenia do sieci ciepłowniczej

Z uwagi na znaczną odległość inwestycji od sieci ciepłowniczej, w stosunku do wnioskowanej mocy ciepłej, Dalkia Warszawa S.A. informuje, że występuje brak warunków ekonomicznych przyłączenia ww. zabudowy do sieci ciepłowniczej.

Z powodu braku warunków ekonomicznych, zgodnie z art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (dalej „PE”), Dalkia Warszawa S.A. nie może zaoferować na zasadach określonych w art. 7 ust. 11 przyłączenia do sieci ciepłowniczej projektowanego obiektu, który spełnia warunki określone w art. 7b ust. 1.

W związku z powyższym przyłączenie może zostać wykonane zgodnie z zapisem Art.7 Ust.9 Ustawy Prawo Energetyczne, tzn. poprzez współfinansowanie kosztów przyłączenia przez Inwestora. Koszty te zostaną wyliczone po wykonaniu dokumentacji technicznej przyłącza sieci ciepłowniczej.

Sieć ciepłownicza zasilana ze źródeł PGNiG Termika S.A. i MPO w m.st. Warszawie Sp. z o.o. spełnia warunki określone w artykule 7b Ustawy Prawo energetyczne.



UD-XV-WOM-6/1136/12 2012-12-06 Chrzanowska

NIP 525-000-56-56, REGON 015314764, KRS 0000146143, Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy
Rachunek: Pekao S.A. nr 50 1240 6003 1111 0000 4940 1093, Kapitał zakładowy: 721 399 100,00 zł opłacony w całości





II - Warunki techniczne przyłączenia:

Przyłączenie obiektów do sieci ciepłowniczej nastąpi na podstawie zawartej z Dalkia Warszawa S.A. umowy przyłączeniowej.

W celu uzgodnienia szczegółów realizacji i warunków umowy, na minimum 6 miesięcy przed planowanym terminem realizacji inwestycji, prosimy Inwestora o kontakt z Biurem Rozwoju Rynku Dalkia Warszawa S.A. 02-591 Warszawa ul. Stefana Batorego 2 tel. [22] 576-14-67, fax. [22] 576-10-80.

Warunkiem rozpoczęcia prac wykonawczych dot. przyłączenia inwestycji do sieci ciepłowniczej (s.c.) jest uprzednie podpisanie umowy przyłączeniowej.

- Charakter zabudowy : budynek użyteczności publicznej
- Inwestor : Miasto Stołeczne Warszawa Dzielnica Wilanów
02-958 Warszawa ul. Stanisława Kostki Potockiego 11

Przydział mocy cieplnej : (po korekcie):

adres / nr budynku	Nr ewid. Dalkia	N_{co} (kW)	N_{cw}^{max} (kW)	N_{cw}^{sr} (kW)	N_{went} (kW)	N_{ct} (kW)	Razem zima (kW)	Razem lato (kW)
ul. Kolegiacka 3	M-12-0062	100	65	22	200	25	322	90

Każdorazowa zmiana wnioskowanych mocy cieplnych wymaga wystąpienia o korektę warunków przyłączenia.

- Planowany przez Inwestora termin odbioru ciepła: październik 2013
- Miejsce włączenia do s.c.: przyłączyć 2xDN80 do budynku Wiertnicza 26 Hala Sportowa. Do wysokości opiniowanego budynku zaprojektować sieć ciepłowniczą 2xDN65 i z niej zasilić przyłączyć s.c. do węzła cieplnego
- W miejscu włączenia do s.c. na przyłączy, najbliższym jak to możliwe miejsca włączenia, należy zaprojektować zawory odcinające
- Dla inwestycji aktualnie nie jest wymagane zaprojektowanie oraz wykonawstwo kanalizacji teletechnicznej.
- Pomieszczenia techniczne na węzeł cieplny należy lokalizować przy zewnętrznej ścianie budynku, możliwie najbliższej od strony wskazanego miejsca zasilania z sieci ciepłowniczej.
- Przy projektowaniu inwestycji należy uwzględnić „Warunki lokalizacji obiektów w pobliżu czynnych sieci ciepłowniczych” – dostępne na stronie www.cieplodlawarszawy.pl → Strefa Klienta → Jak się przyłączyć → Dokumenty → Dokumenty do pobrania + formularze. Powyższe nie dotyczy ustaleń oraz uzgodnionych odstępstw w Dalkia Warszawa S.A.
- Wyposażenie węzła cieplnego w elementy automatyki:
Regulator przepływu i licznik ciepła dostarcza i montuje Dalkia Warszawa S.A. (powyższe urządzenia pozostają na majątku Dalkia Warszawa S.A.). W tym celu (na minimum miesiąc przed planowanym terminem uruchomienia węzła) należy pisemnie wystąpić do Dalkia



- Warszawa S.A. dołączając, do wglądu, uzgodnioną w Dalkia Warszawa S.A. dokumentację techniczną obejmującą dobór i montaż elementów automatyki.
- Miejsce montażu przetwornika przepływu ciepłomierza - rurociąg powrotny modułu przyłączeniowego węzła ciepłego.
 - Dane hydrauliczne - parametry ciśnienia w miejscu włączenia do istniejącej sieci ciepłowniczej: $\Delta p_{zimna} = 0,65 \text{ MPa}$, $\Delta p_{lato} = 0,40 \text{ MPa}$, $p_{zasil.} = 1,05 \text{ MPa}$ (9,5atn + 1atm).
 - Wszelkie prace (w tym wcinka związane z przerwą w przesyle ciepła mogą być wykonywane w terminie od 1 maja do 31 sierpnia. Możliwość realizacji robót poza tym terminem uzależniona jest od warunków atmosferycznych oraz od uzyskania zgody Dalkia Warszawa S.A. (na pisemny wniosek zainteresowanego).
 - Przy realizacji budowy sieci ciepłowniczej (przyłącza) i węzła ciepłego, własnym staraniem, prace należy prowadzić pod nadzorem Dalkia Warszawa S.A. ZEC Wschód (adres siedziby i telefony kontaktowe - na stronie www.cieplodlawarszawy.pl), zgodnie z warunkami obowiązującymi w Dalkia Warszawa S.A. w okresie wykonywania robót, w tym dotyczącymi sprawowania nadzorów.
 - Rozpoczęcie oraz zakończenie robót dot. sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłych należy zgłaszać do Dalkia Warszawa S.A. ZEC Wschód, dla potrzeb dokonywania odbiorów technicznych i końcowych oraz zakwalifikowania do eksploatacji.
 - Warunkiem prowadzenia robót dotyczących przyłączenia jest uprzednie podpisanie umowy przyłączeniowej.
 - Roboty należy wykonywać na podstawie właściwych projektów, po uzyskaniu stosownych pozwoleń, zgodnie z Prawem budowlanym i przepisami wykonawczymi z nim związanymi.
 - Przed odbiorem energii cieplnej prosimy o aktualizację umowy kompleksowej dostarczania ciepła w Biurze Sprzedaży Dalkia Warszawa S.A. ul. Stefana Batorego 2.

III - Warunki ogólne:

Uzgodnieniu w Dalkia Warszawa S.A. podlegają projekty wykonawcze węzłów ciepłych oraz sieci ciepłowniczej (przyłączy).

Projekty należy składać do uzgodnienia w Dziale Technologii przy ul. Wejnerta 27 pok. 205 codziennie w godzinach 7¹⁵ ÷ 15⁰⁰ (projekt dot.: sieci ciepłowniczej oraz węzła ciepłego w 2 egz.), wraz z wypełnionym zleceniem – formularz oraz wzór przykładowego wypełnienia - patrz strona internetowa www.cieplodlawarszawy.pl → Strefa Klienta → Taryfy i cenniki.

Jednocześnie informujemy, że wymagania techniczne i wytyczne dla sieci ciepłowniczej oraz założenia techniczno-eksploatacyjne do projektowania węzła ciepłego, a także warunki techniczne i wymogi dla projektów składanych do uzgodnienia w Dalkia Warszawa S.A. są dostępne na stronie internetowej www.cieplodlawarszawy.pl → Strefa Klienta → Dla Projektanta.

Założenia dla instalacji wewnętrznych zamieszczone są w „Wytycznych projektowania węzłów ciepłych”.

Pomieszczenie węzła winno spełniać warunki wymienione w „Wytycznych projektowania węzłów ciepłych” cz.1 pkt. 4.1 (www.cieplodlawarszawy.pl → Strefa Klienta → Dla Projektanta).



Miejsce rozgraniczenia własności oraz miejsce rozgraniczenia eksploatacji instalacji lub urządzeń, między Odbiorcą a Dalkia Warszawa S.A. zostaje określone w umowie przyłączeniowej.

Tabela regulacyjna dla nośnika ciepła, jako integralna część umowy kompleksowej dostarczania ciepła, jest przekazywana Odbiorcy razem z ww. umową.

Niniejsze pismo zawiera warunki techniczne przyłączenia. Warunki ekonomiczne przyłączenia zostaną przedstawione na etapie umowy przyłączeniowej.

Przy dalszej korespondencji dotyczącej opiniowanej inwestycji prosimy powoływać się na nadany numer ewidencyjny **M-12-0062**.

Niniejsze warunki techniczne przyłączenia aktualne są przez okres **dwóch lat** od daty wydania.

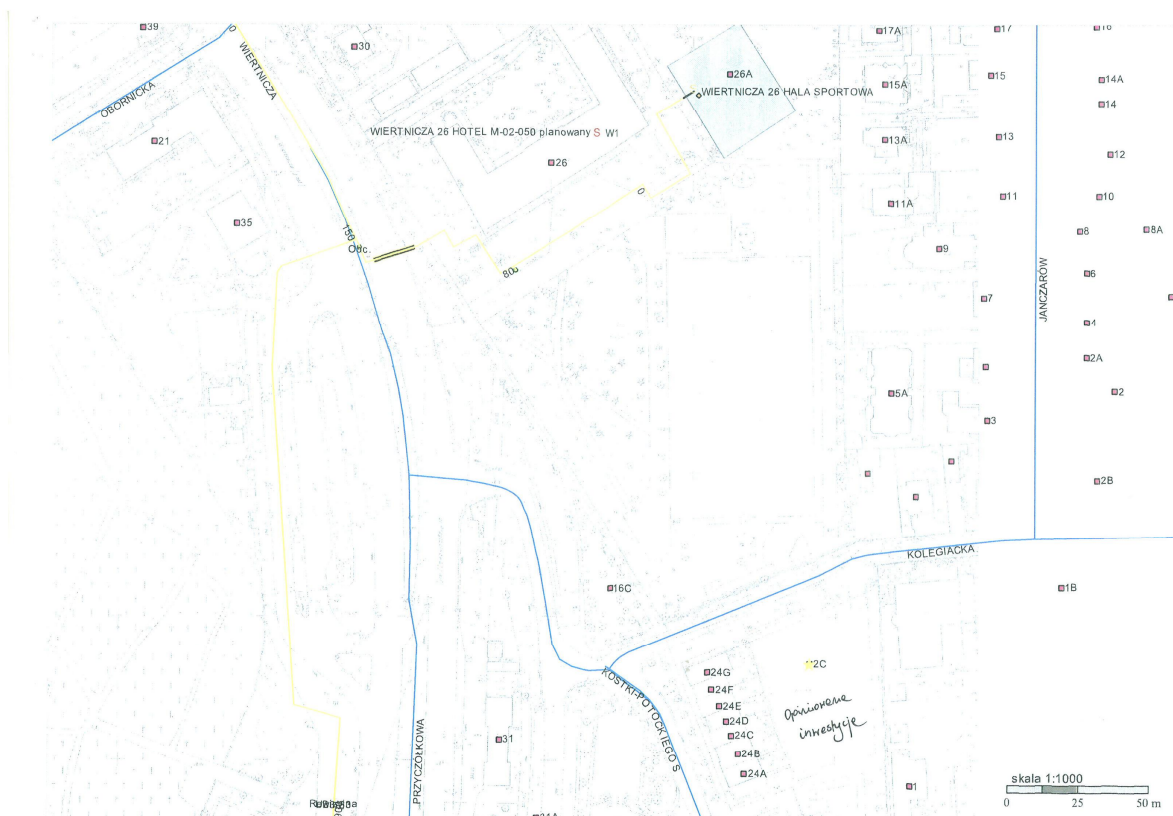
Załączniki:

1. Plan sytuacyjny - szt.

Do wiadomości:

1. HS
2. HP
3. PST a/a

Wydział Zarządzania Systemem Ciepłowniczym
Z-ca Dyrektora ds. Technologii
mgr inż. Paweł Szymanowski



PREZYDENT MIASTA STOŁECZNEGO
WARSZAWY
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
Sieci Uzbrojenia Terenu

Warszawa 2013-04-08

Znak sprawy: BG-ZUDP.6630.1260/2013

OPINIA NR 1260/2013

do usytuowania sieci uzbrojenia terenu wydana w oparciu o Ustawę Prawo Geodezyjne i Kartograficzne dnia 17 maja 1989 r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 193 z 2010 r. poz. 1287) oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 z 2001 r. poz. 455).

rodzaje uzgadnianych sieci : **ciepłownicza**

lokalizacja: **Warszawa WILANÓW ul. Kolegiacka 3**

dla: **m. st. Warszawa Dzielnica Wilanów**

na wniosek z dnia: **2013-03-22**

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu
opiniuje pozytywnie lokalizację w/w sieci uzbrojenia terenu.

Informacja:

1. Opinia niniejsza dotyczy **wyłącznie lokalizacji przewodów i nie dotyczy rozwiązań technicznych**, które należy uzgadniać bezpośrednio z gestorami sieci uzbrojenia terenu.
2. W przypadku zmiany uzgodnionego przebiegu sieci uzbrojenia terenu, należy ponownie wystąpić z wnioskiem o dokonanie uzgodnienia.
3. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnioną lokalizacją, inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.
4. **Niniejsza opinia nie rodzi praw do terenu oraz nie uprawnia do rozpoczęcia prac budowlanych.**
5. Na wejście w teren należy uzyskać zgodę właściciela terenu.
6. Ważność opinii została określona w § 13 w/w rozporządzenia. Uzyskanie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę sieci uzbrojenia terenu, lub zgłoszenie prac budowlanych, dokonane w okresie ważności opinii ZUDP, zapewnia zachowanie projektów na zasadniczej mapie miasta w okresie dłuższym niż 3 lata. W tym celu należy dostarczyć do Wydziału Obsługi ZUDP kopię prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia prac budowlanych dla inwestycji objętej uzgodnionym projektem.

Uwagi i zalecenia:

1. W zasięgu koron drzew przeznaczonych do zachowania, prace ziemne należy wykonywać ręcznie, bez uszkadzania ich części podziemnych i nadziemnych, pod specjalistycznym nadzorem ogrodniczym. O planowanym terminie rozpoczęcia prac powiadomić Wydział Ochrony Środowiska dla dzielnicy Wilanów.
2. W miejscach skrzyżowań z siecią gazową i w jej pobliżu, prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem O/Zakład Gazowniczy Warszawa, 02-222 Warszawa, Al. Jerozolimskie 179.
3. Na skrzyżowaniach z siecią wod.-kan. projektowaną sieć ciepłą układać pod nadzorem MPWiK S.A. Warszawa ul. Czerniakowska 106/124, ul. Jagiellońska 65/67.
4. Na zbliżeniach do studni kanalizacyjnych sieć układać w rurach osłonowych.

Urząd m. st. Warszawy Biuro Geodezji i Katastru Samodzielne Jednoosobowe Stanowisko Pracy Przewodniczący Zespołu
Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
Al. Jerozolimskie 28 00-024 Warszawa tel. (22) 4 431 777; 4 431 778; fax (22) 4 431 877

5. Projekt zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych krzyżujących się z projektowaną siecią ciepłą opracować na podstawie inwentaryzacji zbiorczej urządzeń elektroenergetycznych uzyskanej w RWE STOEN Operator Dokumentacja Techniczna Sieci Warszawa ul. Oszmiańska 20 tel. 022 821 43 26.

Opinia ważna wraz z załącznikiem mapowym.
ilość zał. 1 w 2 egz.

z up. PREZYDENTA
m. st. Warszawy
Elżbieta Rutkowska
Przewodnicząca Zespołu Uzgodnienia Dokumentacji Projektowej

Opinia nie podlega opłacie skarbowej i jest od niej zwolniona na podstawie art.3 Ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006 r. (Dz. U. Nr 225 z 2006 r. poz. 1635).

