

**Umowa nr UP\_K/2023/03/11**

**o przebudowę sieci ciepłowniczej w rejonie ul. Kartuskiej 72, 74, 76, 78, 80 w Gdańsku**

zawarta w Gdańsku w dniu .....202<sup>4</sup> r. pomiędzy:

**Gdańskim Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.** z siedzibą w Gdańsku, ul. Słowackiego 159 B, 80-298 Gdańsk, zarejestrowaną w Rejestrze Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonym przez Sąd Rejonowy Gdańsk – Północ w Gdańsku VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000035784, NIP 5840300913, REGON 190567430, o kapitale zakładowym w wysokości 206.373.000,00 PLN, którą reprezentuje:

1. Bilecka Katarzyna - dyrektor ds. operacyjnych
2. Frąckiewicz Anita - dyrektor ds. rozwoju

zwaną dalej **GPEC**,

a

**Gminą Miasta Gdańsk** z siedzibą w Gdańsku, ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk, NIP 5830011969, w imieniu, której działa:

**Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska** z siedzibą przy ul. Żaglowej 11, 80-560 Gdańsk  
NIP 5840203274, REGON 000168372  
reprezentowana przez:

1. *Krzysztofa Holkowskiego - p.o. dyrektora*

zwanym dalej **Inwestorem**.

dalej zwani dalej również Stroną, a łącznie Stronami.

Mając na uwadze, że:

- a) sieć ciepłownicza GPEC położona na nieruchomości przy ul. Kartuskiej 72, 74, 76, 78 i 80 w Gdańsku uniemożliwia realizację inwestycji planowanej przez Inwestora,
- b) realizacja inwestycji jest możliwa jedynie po wcześniejszym usunięciu istniejącej kolizji z siecią GPEC,

Strony postanowiły zawrzeć niniejszą umowę (dalej: „Umowa”) w celu określenia warunków przebudowy sieci mającej na celu usunięcie istniejącej kolizji.

**§ 1**

**Przedmiot Umowy**

1. Przedmiotem niniejszej umowy jest określenie warunków przebudowy sieci ciepłowniczej GPEC, znajdującej się na nieruchomościach położonych przy ul. Kartuskiej 72, 74, 76, 78, 80 w Gdańsku, stanowiącej działki:
  - a) 426 i 427 obręb 0077 dla której Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku prowadzi księgę wieczystą nr GD1G/00047932/6
  - b) 108 obręb 0077 dla której Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku prowadzi księgę wieczystą nr GD1G/00018877/0,w celu umożliwienia Inwestorowi zrealizowania zadań inwestycyjnych.
2. Inwestor oświadcza, że przysługuje mu prawo własności nieruchomości wymienionej w ust. 1 lit. a i 4 lit. a. Natomiast prawo własności nieruchomości wymienionej w ust. 1 lit. b i ust. 4 lit. b przysługuje Skarbowi Państwa, ponadto Inwestor oświadcza, że nieruchomość ta stanowi drogę publiczną w rozumieniu ustawy o drogach publicznych.
3. Umowa niniejsza stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac budowlano-montażowych związanych z przebudową infrastruktury ciepłowniczej, o której mowa w ust. 1 oraz ich finansowania i odbioru przez Strony na zasadach określonych w umowie.
4. Inwestor oświadcza, że w wyniku realizowanej przez niego przebudowy, sieć ciepłownicza będzie posadowiona na nieruchomościach położonych przy ul. Kartuskiej w Gdańsku, stanowiących działki:
  - a) 426 i 427 obręb 0077 dla której Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku prowadzi księgę wieczystą nr GD1G/00047932/6,
  - b) 108 obręb 0077 dla której Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku prowadzi księgę wieczystą nr GD1G/00018877/0.
5. Inwestor oświadcza, że poniesie w całości koszt przebudowy sieci, o której mowa w niniejszej umowie.
6. Inwestor oświadcza, że przebudowa, o której mowa w ust. 1, nastąpi poprzez demontaż lub pozostawienie i zasypanie istniejącej sieci ciepłowniczej oraz jej odtworzenie poprzez budowę nowego odcinka sieci na nieruchomości, o której mowa w ust. 4. Inwestor zobowiązuje się do odtworzenia sieci w sposób nie prowadzący do obniżenia warunków technicznych i technologicznych w stosunku do istniejącej sieci, przy użyciu wymaganych prawem metod i materiałów. Zakończenie przebudowy nastąpi po przyłączeniu tego odcinka z siecią istniejącą z chwilą podpisania przez przedstawicieli Stron protokołu zdawczo – odbiorczego. Przebudowany odcinek sieci pozostaje własnością GPEC.

7. Umowę zawiera się w oparciu o przepisy ustawy z dnia 10.04.1997 r. Prawo Energetyczne i przepisy wykonawcze wydane na jej podstawie, w tym rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15.01.2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz.U. 2020, poz. 833).
8. Integralną częścią niniejszej Umowy są:
- Załącznik nr 1 – Warunki Techniczne nr WT/GPEC/00011/2023 z dnia 20.01.2023 r. przebudowy sieci ciepłowniczej z korektą warunków technicznych w zakresie parametrów wody sieci z dnia 11.04.2023r.
  - Załącznik nr 2 - Wykaz dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek GPEC Sp. z o.o.
  - Załącznik nr 3 – „Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie” GPEC.
  - Załącznik nr 4 - Wniosek o przeniesienie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego.
  - Załącznik nr 5 - Zgoda Prezydent Miasta Gdańska na ustanowienie służebności przesyłu (pismo UM WS nr WS-VIII.6850.94.2024.SJ z dnia 13.02.2024r.).
9. Inwestor oświadcza, że zapoznał się z dokumentacją stanowiącą załączniki do niniejszej umowy i akceptuje ich treść.

## § 2

### Zadania po stronie GPEC

GPEC zobowiązuje się:

L.p	Zadanie
1	Wyznaczyć przedstawicieli GPEC (inspektora nadzoru GPEC i Użytkownika sieci) do nadzoru i odbioru prac wykonanych przez Inwestora zgodnie z umową i dokumentacją projektową.
2	Dokonać rozliczenia ilościowego złomu zdemontowanej infrastruktury ciepłowniczej. Po zdemontowaniu nieczynnej sieci złom pozostaje własnością Inwestora (rozliczenie tylko ilościowe z GPEC).
3	Przed przystąpieniem do wykonywania prac związanych z demontażem istniejącej infrastruktury ciepłowniczej dokonać zamknięcia sieci i spuszczenia wody pod warunkiem spełnienia zadań przez Inwestora opisanych w § 3 pkt 11 „Zadania warunkujące wyłączenie sieci przez GPEC (przerwa technologiczna)”
4	GPEC zobowiązuje się w terminie 7 dni od daty wpływu wniosku materiałowego zatwierdzić zaproponowane przez Inwestora materiały przed ich wbudowaniem.
5	Uruchomić przełożoną sieć, w tym rozpocząć napełnianie wodą, niezwłocznie po zakończeniu prac związanych z włączeniem do sieci nowo budowanego odcinka (po dokonaniu przełączenia i po uzyskaniu pozytywnych wyników badań radiograficznych wykonanych połączeń nowo wybudowanego odcinka z istniejącą siecią ciepłowniczą).

## § 3

### Zadania po stronie Inwestora

Inwestor zobowiązuje się na własny koszt i ryzyko:

L.p	Zadanie
1	<p>Wykonać własnym staraniem Dokumentację projektową (Projekt Techniczny Budowlano-Wykonawczy) przełożenia sieci, o której mowa w §1 ust.1 zgodnie z:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Warunkami Technicznymi nr WT/GPEC/00011/2023 wydanymi przez GPEC i korektą do warunków technicznych z dnia 11.04.2023r.,</li> <li>aktualnymi „Wytycznymi techniczno-eksploatacyjnymi do projektowania, budowy i eksploatacji rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie” GPEC</li> </ol> <p>oraz uzgodnić ją w GPEC.</p> <p>Projekt w momencie dokonywania uzgodnienia z GPEC powinien spełniać aktualne wytyczne techniczne GPEC dostępne na stronie <a href="http://www.grupagpec.pl">http://www.grupagpec.pl</a>.</p>

2	Rekomenduje się następujących producentów rur preizolowanych: Logstor, Isoplus, ZPU Międzyrzecz, ZPU Jońca, Finpol Rohr
3	Dopełnić wszelkich wymaganych formalności administracyjno-prawnych niezbędnych do rozpoczęcia prac budowlanych, uzyskać decyzję administracyjną (pozwolenia na budowę lub zgłoszenie rozpoczęcia robót budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami).
4	Przed rozpoczęciem prac związanych z budową przekazać do GPEC 1 egzemplarz kompletnej dokumentacji projektowej budowlano-wykonawczej infrastruktury ciepłowniczej, łącznie z wypisem i wrysem z ewidencji gruntów, zgodami właścicieli działek, przez które przebiega projektowana sieć oraz jeden egzemplarz powyższej dokumentacji w wersji elektronicznej (Projekt wykonawczy przełożenia sieci uzgodniony z GPEC).
5	Ustanowić osoby do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie niezbędne przy realizacji zadań zgodnie z uzyskanym Pozwoleniem na Budowę: Kierownik Budowy i Inspektor Nadzoru.
6	<p>Wykonać <b>przełożenie sieci ciepłowniczej</b> na podstawie Projektu Budowlano-Wykonawczego oraz zgodnie z „Wytocznymi techniczno-eksploatacyjnymi do projektowania, budowy i eksploatacji rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie” GPEC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dokonać demontażu starego rurociągu wraz z kanałem ciepłowniczym lub jego pozostawienie i zasypanie</li> <li>• wybudować nowy odcinek sieci</li> <li>• wykonać połączenia sieci nowo wybudowanej z istniejącą siecią ciepłowniczą</li> <li>• wykonać badanie radiograficzne 100% złączy spawanych przez firmę uprawnioną do wykonywania takich badań, która sporządzi protokół z badań szczelności połączeń spawanych (GPEC rekomenduje firmę Bikotex).</li> </ul> <p>Inwestor ma prawo powierzenia innym podmiotom w całości lub w części realizacji swoich obowiązków wynikających z niniejszej Umowy z prawem dalszego podzlecenia. Za działania tych podmiotów Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność, jak za działania własne.</p>
7	<p><b>Referencje i poświadczenie kwalifikacji:</b></p> <p>1. Inwestor uwzględni w SWZ, w warunkach udziału w postępowaniu przetargowym nawyбір wykonawcy robót budowlano-montażowych dla przebudowy sieci następujące, wymogi i je wyegzekwuje: Wykonawca przedstawi Inwestorowi referencje, w których wykaże, że:</p> <p>a. nie wcześniej niż w okresie ostatnich pięciu lat, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, należycie wykonał co najmniej dwa zamówienia, z których każde obejmowało swoim zakresem roboty budowlane związane z budową lub przebudową sieci ciepłej w zakresie co najmniej odpowiadającym zakresowi robót objętych niniejszą umową o przebudowę sieci,</p> <p>b. dysponuje kierownikiem robót sanitarnych posiadającym uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych z co najmniej 3-letnim doświadczeniem w pełnieniu funkcji kierownika robót w analogicznych pracach mających za przedmiot urządzenia o średnicy sieci co najmniej takiej, jak wskazana w niniejszej umowie.</p> <p>c. dysponuje osobami przeszkolonymi do montażu rur preizolowanych w przyjętej technologii i posiadającymi kwalifikacje w zakresie prac montażowych dla urządzeń grupy 2 pkt.: sieci ciepłe wodne do 130 °C ze znajomością łączenia sygnalizacji alarmowej oraz montażu muf. W celu potwierdzenia spełnienia warunku udziału w postępowaniu Wykonawca przedstawi poświadczone kopie świadectw kwalifikacyjnych, które zostaną udostępnione GPEC na 7 dni przed rozpoczęciem prac.</p>
8	Zadania warunkujące rozpoczęcie budowy przez Inwestora:



a.	Zawiadomić <b>co najmniej 7 dni przed wprowadzeniem na budowę</b> Inspektora Nadzoru GPEC i Użytkownika sieci o planowanym terminie wprowadzenia na budowę oraz o gotowości do przystąpienia do prac.	
b.	Sporządzić protokół wprowadzenia na budowę przy udziale Inspektora Nadzoru i Użytkownika sieci GPEC.	
9	Każdorazowo zgłaszać Inspektorowi Nadzoru i Użytkownikowi sieci GPEC roboty zanikowe (ulegające zakryciu / zasypaniu) do odbioru przed zakryciem.	w terminie 2 dni przed planowanym terminem odbioru
10	<p><b>Dokonać zgłoszenia</b> przez Inwestora gotowości do odbioru częściowego i dokonać <b>odbioru częściowego (technologicznego)</b> przez GPEC poszczególnych odcinków sieci możliwych do wykonania bez konieczności wyłączenia sieci ciepłej przed przystąpieniem do przerwy technologicznej.</p> <p><b>Zadania warunkujące dokonanie odbioru częściowego (technologicznego) robót budowlanych przez Inspektora Nadzoru GPEC i Użytkownika sieci GPEC:</b></p>	zgłosić 7 dni przed planowanym terminem odbioru częściowego (po dokonaniu odbioru można ustalić termin przerwy technologicznej z wyprzedzeniem min 12 dni)
a.	Wykonać nowy odcinek sieci zgodnie z dokumentacją projektową, ale bez miejsc włączeń do sieci (tzn. pospawanie, zamufowanie i zasypanie, szkice geodezyjne wraz z protokołem alarmów); Wyjątek mogą stanowić przebudowy odcinków sieci, na których nowa trasa sieci koliduje z istniejącą siecią i jej wybudowanie możliwe jest dopiero po wyłączeniu sieci i zdemontowaniu jej. W tej sytuacji dopuszcza się dokonanie odbioru częściowego warunkowego z uwagami, pozwalającego na wykonanie pozostałej, niewykonanej części zadania w trakcie przerwy technologicznej. Oceny dokonują osoby biorące udział w odbiorach robót (Inspektor Nadzoru GPEC i Użytkownik sieci GPEC) w chwili wprowadzenia na budowę.	
b.	<p>Zawiadomić Inspektora Nadzoru i Użytkownika sieci <b>GPEC</b> o zakończeniu prac i <b>zgłosić do odbioru częściowego (technologii)</b> wykonane odcinki sieci, które można wykonać bez konieczności dokonywania przerwy technologicznej.</p> <p>W przypadku braku dokonania odbioru częściowego przez GPEC, niemożliwe jest zaakceptowanie przez Użytkownika sieci GPEC konkretnego terminu przerwy technologicznej.</p>	
c.	Skompletować oraz przekazać wraz ze zgłoszeniem do odbioru częściowego (technologicznego) Inspektorowi Nadzoru GPEC (w celu weryfikacji i uzyskać jej akceptację) dokumentację odbiorową zgodną z listą dokumentów wymaganych do odbioru końcowego zawartą w „Wykazie dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek GPEC” – załącznik nr 2 do umowy, z wyjątkiem dokumentów dotyczących miejsc włączenia do sieci (np.: protokoły prześwietleń spawów w miejscach włączeń do sieci) lub odcinków sieci, które będą wykonywane podczas przerwy technologicznej oraz bez mapy powykonawczej	
d.	W przypadku odbiorów odcinków sieci wykonanych, natomiast nie włączonych do sieci ciepłowniczej, należy wykonać zabezpieczenie nowo wybudowanych sieci przed korozją zgodnie z technologią w uzgodnieniu z GPEC.	
11	Zadania warunkujące wyłączenie sieci przez GPEC (Przerwa technologiczna):	

a.	<p>Określić <b>planowany termin przerwy technologicznej</b> na każde zadanie z osobną, zgłosić do GPEC i uzyskać wstępną jej akceptację przez Użytkownika sieci GPEC.</p> <p>Przerwa nie może przekroczyć <b>21 dni od momentu odwodnienia sieci przez GPEC do momentu potwierdzenia przez Inwestora zakończenia prac związanych z włączeniem do sieci</b> i może odbyć się tylko w miesiącach letnich tj. <b>czerwiec, lipiec, sierpień</b>.</p>	<p>Z wyprzedzeniem min. 50 dni przed planowanym terminem wyłączenia sieci</p>
b.	<p>Dokonać odbioru częściowego/technologicznego wykonanej nowej sieci bez miejsc włączenia jej do istniejącej sieci ciepłowniczej.</p>	<p>Na 10 dni przed dokonaniem przerwy technologicznej</p>
c.	<p>Określić <b>konkretny termin przerwy technologicznej</b> i uzyskać akceptację Użytkownika sieci GPEC. W przypadku zmiany terminu przerwy technologicznej Inwestor powiadomi Użytkownika sieci 7 dni przed planowaną przerwą.</p> <p><b>Przerwa obwarowana jest karą za przekroczenie terminów (wydłużenie czasu trwania przerwy), o której mowa w § 7 niniejszej Umowy.</b></p>	<p>Z wyprzedzeniem min 12 dni przed dokonaniem przerwy technologicznej</p>
12	<p>Wykonać połączenia sieci nowo wybudowanej z siecią ciepłowniczą istniejącą</p> <p>Po zakończeniu prac związanych z włączeniem nowo wybudowanego odcinka do istniejącej sieci ciepłowniczej, przekazać informację o zakończeniu prac przez Inwestora w celu umożliwienia rozpoczęcia nawadniania sieci.</p>	
13	<p>Zgłoszenie całości robót do odbioru końcowego przez GPEC.</p> <p><b>Zadania warunkujące dokonanie Odbioru końcowego robót budowlanych przez Inspektora Nadzoru GPEC i Użytkownika sieci:</b></p>	<p>w terminie do 7 dni przed planowanym terminem odbioru końcowego</p>
a.	<p>Zawiadomić Inspektora Nadzoru i Użytkownika sieci GPEC o zakończeniu prac i zgłosić do odbioru końcowego.</p>	
b.	<p>Skompletować oraz przekazać Inspektorowi Nadzoru GPEC (w celu weryfikacji i uzyskania jej akceptacji) pełną dokumentację odbiorową zgodną z listą dokumentów wymaganych do odbioru końcowego zawartą w „Wykazie dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek GPEC” – załącznik nr 2 do umowy.</p>	
c.	<p>Uczestniczyć w Komisji Odbiorowej w trakcie odbioru końcowego obiektu ciepłego.</p>	
d.	<p>Przekazać do GPEC Zawiadomienie o zakończeniu budowy potwierdzone przez Powiatowego i/lub Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Gdańsku o przyjęciu zakończenia budowy bez sprzeciwu lub decyzję o pozwoleniu na użytkowanie obiektu budowlanego – jeśli jest wymagana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.</p>	
e.	<p>Złom stalowy pochodzący z demontażu istniejącej infrastruktury ciepłowniczej (wszystkie rury oraz całą zdemontowaną armaturę) zutylizować we własnym zakresie i na własny koszt.</p> <p>Załączyć protokół rozliczenia złomu (dot. długości i średnicy demontowanej infrastruktury) – znajdujący się w załączniku nr 2, do protokołu odbioru końcowego.</p> <p>Zdemontowane rury będą własnością Inwestora (Inwestor nie będzie obciążany wartością złomu).</p>	

14	Ponieść koszt opróżnienia sieci i ponownego napełnienia sieci wodą, zgodnie z § 6 niniejszej Umowy.
15	Udzielić gwarancji na wykonane zadanie na 60 miesięcy liczone od daty odbioru końcowego.
16	Doprowadzić do stanu pierwotnego teren po wykonaniu prac, z wyjątkiem zmian wynikających z prawidłowego wykonania przez Inwestora prac budowlano – montażowych, zgodnie z projektem technicznym.
17	W przypadku ujawnienia niezinventaryzowanego uzbrojenia ciepłowniczego będącego w kolizji z nowobudowanym odcinkiem sieci ciepłowniczej Inwestor zobowiązuje się do jej przebudowy na własny koszt na warunkach GPEC zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

#### §4

##### Odbiór robót

1. O osiągnięciu gotowości do odbioru Inwestor zawiadamia Inspektora Nadzoru GPEC na piśmie.
2. GPEC powołuje komisję odbiorową z udziałem upoważnionych przedstawicieli Inwestora i GPEC.
3. GPEC przeprowadzi komisyjny odbiór z udziałem przedstawicieli Inwestora w ciągu 7 dni od daty zawiadomienia gotowości do odbioru i dostarczeniu kompletnej dokumentacji odbiorowej.
4. Z czynności odbioru sporządzany będzie protokół podpisany przez strony.
5. Przeprowadzenie odbioru robót będzie możliwe po przekazaniu GPEC kompletnej dokumentacji powykonawczej, w tym pomiarów geodezyjnych i innych dokumentów wskazanych w umowie i w załącznikach do umowy.
6. W przypadku nieuzasadnionej odmowy podpisania protokołu odbioru końcowego robót lub nieusprawiedliwionego niestawiennictwa we wskazanym terminie przez drugą Stronę, Strona jest uprawniona do jednostronnego sporządzenia protokołu odbioru końcowego robót.
7. Inwestor zobowiązuje się do współpracy z GPEC dotyczącej przebudowy sieci, w przypadku jakichkolwiek czynności organów administracji państwowej lub samorządowej w zakresie przebudowywanej sieci.

#### § 5

##### Służebność przesyłu

1. W celu zapewnienia GPEC zgodnego z prawem korzystania z nieruchomości, na których zostanie posadowiona infrastruktura przesyłowa GPEC w wyniku realizacji przebudowy przez Inwestora, przed posadowieniem infrastruktury na danej nieruchomości Inwestor uzyska dla GPEC prawo dostępu do nieruchomości:
  - a) określonej w §1 ust. 1 lit. b w formie decyzji właściwego organu zezwalającej na lokalizację urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego zgodnie z ustawą z dnia 21.03.1985 roku o drogach publicznych. Inwestor zobowiązuje się do podjęcia niezbędnych działań mających na celu przeniesienie praw i obowiązków wynikających ze wskazanej decyzji na GPEC, w tym udzielenia odrębnej pisemnej bezwarunkowej zgody na takie przeniesienie oraz wymaganych pełnomocnictw, zgodnie z wnioskiem o przeniesienie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego stanowiącym zał. 4. W przypadku, gdy przeniesienie takie nie będzie możliwe, Inwestor zobowiązuje się do współpracy z GPEC, w celu uzyskania przez GPEC zezwolenia na lokalizację urządzeń infrastruktury technicznej przebudowanej przez Inwestora w tym do przedstawienie niezbędnych dokumentów;
  - b) określonej w § 1 ust.1 lit. a w formie pisemnej zgody właściciela nieruchomości na ustanowienie na rzecz GPEC odpłatnej nieograniczonej w czasie służebności przesyłu, na podstawie której GPEC będzie korzystać w oznaczonym zakresie z nieruchomości obciążonej, zgodnie z przeznaczeniem posadowionej infrastruktury przesyłowej w zamian za jednorazowe wynagrodzenie, którego wysokość określi rzeczoznawca majątkowy w formie operatu szacunkowego oraz warunkach określonych w ustępach poniższych, zgodnie z pismem WS-VIII.6850.94.2024.SJ z dnia 13.02.2024r., stanowiącym zał. 5.
2. Ustanowiona służebność przesyłu polegać będzie na prawie korzystania z nieruchomości poprzez posadowienie na tejże nieruchomości infrastruktury przesyłowej (wraz z układami pomiarowo-rozliczeniowymi), w tym jej utrzymywania oraz prawie wejścia i wjazdu na nieruchomość obciążoną i korzystania przez GPEC (oraz osoby legitymujące się upoważnieniem od GPEC) z nieruchomości celem wykonania wszelkich czynności związanych z lokalizacją, posadowieniem, umiejscowieniem, zainstalowaniem, eksploatacją, utrzymaniem, konserwacją, modernizacją lub demontażem jak i usuwaniem awarii elementów infrastruktury przesyłowej należącej do GPEC.
3. GPEC zobowiązuje się do zorganizowania i poniesienia uzasadnionych kosztów (w szczególności notarialnych i sądowych) ustanowienia służebności przesyłu, o której mowa w ust. 1 powyżej.
4. W przypadku, gdy przed ustanowieniem służebności, właściciel dokona przeniesienia tytułu prawnego do nieruchomości opisanej w § 1 ust 1 lit. a niniejszej Umowy na inny podmiot, zobowiąże on swojego następcę w akcie notarialnym przeniesienia tytułu prawnego do ustanowienia służebności przesyłu o treści wskazanej w niniejszej umowie, a następnie niezwłocznie poinformuje o tym GPEC
5. Do czasu wykonania przez Inwestora obowiązków wskazanych w ust. 1 powyżej GPEC jest uprawniony do wstrzymania czynności obejmujących przyłączenie przebudowanej przez Inwestora infrastruktury do swojej sieci.



6. Obowiązek uzyskania przez Inwestora prawa wskazanego w ust. 1 obejmuje wszystkie nieruchomości, na których posadowione zostaną przez Inwestora sieci GPEC w wyniku realizacji przez niego przebudowy.
7. Inwestor oświadcza, że postanowienia niniejszej Umowy, w szczególności § 5 ust. 1, wyczerpują wszelkie jego roszczenia względem GPEC związane z lokalizacją, posadowieniem, umiejscowieniem, zainstalowaniem, eksploatacją, utrzymaniem, konserwacją, modernizacją lub demontażem infrastruktury przesyłowej należącej do GPEC.

## § 6 Opłata

1. Wysokość opłaty za jednokrotną operację opróżnienia sieci i ponownego napełnienia sieci wodą po przebudowie wynosi:

Sieć	Opłata netto (zł)	Słownie (zł)
Kartuska 72, 74, 76, 78, 80	1 036,00 zł.	jeden tysiąc trzydzieści sześć złotych

Do opłaty tej należy doliczyć podatek od towarów i usług w wysokości zgodnej z obowiązującymi przepisami z zastrzeżeniem innych postanowień tego paragrafu.

2. Podstawą do wystawienia przez GPEC faktury z tytułu odwodnienia i ponownego napełnienia sieci wodą będzie protokół odbioru końcowego.
3. Inwestor zobowiązuje się zapłacić powyższą opłatę w terminie 14 dni od daty otrzymania faktury. Płatność nastąpi przelewem na rachunek bankowy GPEC wskazany na fakturze.
4. Terminem zapłaty jest dzień uznania na rachunku bankowym GPEC należnej mu kwoty. W przypadku opóźnienia w zapłacie, GPEC ma prawo do naliczenia odsetek za opóźnienie w wysokości odsetek ustawowych.

## § 7 Odpowiedzialność Stron

1. W przypadku przekroczenia długości przerwy technologicznej, o której mowa w § 3 Umowy, Inwestor zapłaci karę umowną w wysokości: 0 zł (słownie: zero złotych) netto za każdą rozpoczętą dobę.
2. GPEC wyraża zgodę na jedną przerwę w dostawie ciepła w jednym z miesięcy letnich, tj. w czerwcu, lipcu lub sierpniu. W przypadku wystąpienia konieczności ponownego wprowadzenia przerwy technologicznej z przyczyn nieleżących po stronie GPEC, Strony ustalą ponowny termin jej przeprowadzenia. W takim przypadku Inwestor zostanie obciążony opłatą w wysokości dwukrotności stawki wskazanej w § 6 ust. 1 oraz karą umowną w wysokości dwukrotności kwoty wskazanej w § 7 ust. 1 za każdą rozpoczętą (począwszy od pierwszej) dobę trwania przerwy technologicznej.
3. W przypadku gdy wysokość szkody przekracza wartość kary umownej, o której mowa w ust. 1 GPEC przysługuje prawo dochodzenia od Inwestora odszkodowania w pełnej wysokości na zasadach ogólnych.
4. Niezależnie od pozostałych zapisów niniejszego paragrafu, w przypadku gdy sposób prowadzenia prac przez osoby zaangażowane przez Inwestora przy przekładaniu sieci w czasie trwania przerwy technologicznej wskazuje jednoznacznie, że termin zakończenia przerwy technologicznej nie zostanie dotrzymany lub jakość wykonanych prac nie jest wystarczająca do ich odbioru, a nieprawidłowości nie zostaną usunięte zgodnie z zaleceniami Inspektora Nadzoru GPEC, Inspektor Nadzoru GPEC jest uprawniony do nakazania ich wstrzymania i zlecenia dokończenia osobie trzeciej zaangażowanej przez GPEC na koszt i ryzyko Klienta.

## § 8 Postanowienia końcowe

1. Wszelkie zmiany niniejszej umowy mogą być dokonane w formie pisemnych aneksów podpisanych przez Strony, w tym w formie elektronicznej z kwalifikowanymi podpisami elektronicznymi przedstawicieli pod rygorem nieważności.
2. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową obowiązują odpowiednie przepisy Kodeksu cywilnego, ustawy Prawo energetyczne i inne powszechnie obowiązujące przepisy prawa.
3. Ewentualne spory, jakie mogą wynikać z niniejszej umowy, Strony poddają pod rozstrzygnięcie właściwego sądu w Gdańsku.
4. Osoby prowadzące zagadnienia związane z niniejszą umową:

	Ze strony Inwestora		Ze strony GPEC	
	Sprawy handlowe	Sprawy techniczne	Sprawy handlowe	Sprawy techniczne
Imię i nazwisko	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska	Jarosław Szczypek		

<b>Adres</b>	ul. Żagłowa 11, 80-560 Gdańsk	ul. Żagłowa 11, 80-560 Gdańsk	ul. Słowackiego 159 B, 80-298 Gdańsk
<b>Telefon</b>		606 316 495	
<b>Fax</b>			58 52 43 590
<b>e-mail</b>		jaroslaw.szczypek@gdansk.gda.pl	

5. W przypadku zmiany osób lub danych kontaktowych wskazanych w ust. 4 Strona jest zobowiązana niezwłocznie powiadomić drugą Stronę na piśmie (pismo, fax lub mail).
6. Umowę sporządzono w jednym egzemplarzu w formie pisemnej podpisanej przez Inwestora oraz w formie elektronicznej z kwalifikowanymi podpisami elektronicznymi przedstawicieli GPEC.

GPEC:

INWESTOR:

Bilecka Katarzyna  
dyrektor ds. operacyjnych

Frąckiewicz Anita  
dyrektor ds. rozwoju

## Informacja dotycząca danych osobowych

Informujemy, że administratorem Pana/Pani danych osobowych jest GPEC z siedzibą w Gdańsku, ul. Słowackiego 159 B (GPEC). Spółka działa w ramach struktur Grupy GPEC (GPEC, GPEC SYSTEM Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku, GPEC SERWIS Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku, Orchis Energia Sopot Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku, GPEC ENERGIA Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku, GPEC EKSPERT Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku, GPEC PRO Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku, GPEC PELPLIN Sp. z o.o. z siedzibą w Pelplinie), w związku z tym Pana/Pani dane osobowe będą przekazywane w obrębie współadministratora w ramach Grupy GPEC na potrzeby realizacji celu, dla którego są przetwarzane. Szczegóły znajdzie Pan/Pani na stronie [www.grupagpec.pl](http://www.grupagpec.pl). W przypadku jakichkolwiek pytań zachęcamy do kontaktu z Inspektorem Ochrony Danych Grupy GPEC, który możliwy jest poprzez adres mailowy: [iod@gpec.pl](mailto:iod@gpec.pl) lub telefonicznie: 58 52 43 600.

Ma Pan/Pani prawo do żądania dostępu do swoich danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania, a także prawo do przenoszenia danych.

Podanie danych jest dobrowolne, ale niezbędne do zawarcia i wykonania umowy z GPEC. Dane osobowe będą przetwarzane w celu wykonania umowy, której stroną jest osoba, której dane dotyczą, lub do podjęcia działań na żądanie osoby, której dane dotyczą, przed zawarciem umowy, tj. na podstawie art. 6 ust. 1 lit. b Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679, a także, w przypadku zgody na marketing w celu promocji i reklamy produktów i usług Grupy GPEC na podstawie Pana/i zgody (art. 6 ust. 1 lit. a Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679). Odbiorcami danych mogą być podmioty, z którymi Grupa GPEC współpracuje w ramach wykonania niniejszej umowy. Dane osobowe będą przetwarzane przez okres nie dłuższy niż 10 lat od zakończenia roku kalendarzowego, w którym nastąpiło zakończenie wykonania umowy lub złożono wniosek o przyłączenie (w przypadku gdy do zawarcia umowy nie dojdzie) oraz w przypadku zgody na przetwarzanie danych osobowych w celu marketingu bezpośredniego po zakończeniu obowiązywania umowy, do czasu wycofania zgody. Przedmiotową zgodę można wycofać w dowolnym momencie.

Jednocześnie informujemy, że przysługuje Panu/Pani prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego – Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.

## Upoważnienie

Zgodnie z art. 24 Ustawy z dnia 9 kwietnia 2010 r. o udostępnieniu informacji gospodarczych i wymianie danych gospodarczych upoważniam Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku do wystąpienia do Krajowego Rejestru Długów Biura Informacji Gospodarczej SA o ujawnienie informacji gospodarczych dotyczących mojej osoby.

Data: .....

Podpis Inwestora: .....

RADCA PRAWNY  
Alicja Korniewicz



dot. umowy nr UP\_K/2023/03/11 o przebudowę sieci ciepłowniczej  
w rejonie ul. Karłowickiej 72, 74, 76, 78, 80 w Gdańsku

Przebieg przebiegu pod względem legalności, gospodarczości i celowości:	
Czy pod. ref. zam. publ. <u>nie dotyczy</u> ...	
DIREKTOR	
Potwierdzam zgodność z planem finansowym:	
dział <u>700</u>	rozdz. <u>70005</u> § <u>6050</u>
GŁÓWNY KSIĘGOWY	
GŁÓWNY KSIĘGOWY <u>Malinowska</u>	





Gdańsk, 2023-01-20

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska  
ul. Żaglowa 11  
80-560 Gdańsk



**WARUNKI TECHNICZNE nr WT/GPEC/00011/2023 PRZEBUDOWY SIECI CIEPŁOWNICZEJ  
NISKOPARAMETROWEJ**

**korekta – 11.04.2023 – parametry wody w sieci**

<b>I Dane obiektu: przebudowa sieci</b>	
Adres	Gdańsk, ul. Kartuska 72, 74, 76, 80 (dz. nr: 426, 427, 108, obr.: 0077)
Wnioskodawca	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
<b>II Parametry wody w sieci</b>	
- ciśnienie nominalne	1,6 MPa
- temp. wody na zasilaniu (w zimie – zmienna)	od 70°C do 120°C
<b>III Odcinki sieci ciepłowniczej do przebudowy</b>	
1. Istniejącą sieć ciepłowniczą niskoparametrową 2xDn100, 2xDn80 należy przebudować na odcinku od pkt A do B. Istniejące przyłącza niskoparametrowe 2xDn50 do budynków przy ul. Kartuskiej 72, 74, 76, 78 oraz 80 należy przebudować zgodnie z załącznikiem nr 1. Trasę i rzędne przebudowy ww. sieci przewidzi projektant na podstawie aktualnego planu zagospodarowania terenu zgodnie z wytycznymi eksploatacyjnymi GPEC Sp. z o.o. i uzgodni z GPEC.	
2. Średnicę przebudowywanego odcinka ww. sieci ciepłowniczej należy zaprojektować zgodnie ze stanem istniejącym.	
3. Należy zapewnić ciągłość dostaw dla odbiorców zasilanych z przebudowywanego odcinka sieci.	
4. Realizacja inwestycji na koszt i staraniem wnioskodawcy.	
5. Opracowanie dokumentacji przebudowy ww. sieci powinno być koordynowane i na bieżąco uzgadniane z Działem Realizacji Inwestycji, tel: 58 52 43 580.	
<b>IV Warunki projektowania sieci:</b>	
1. Przebudowę sieci należy wykonać w technologii rur preizolowanych z instalacją alarmową impulsową.	
2. Wymiarowanie sieci:  - minimalny spadek 0,2%  - wymagania dotyczące wykonania sieci – według „Warunków technicznych projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych COBTRI Instal, Warszawa, marzec 1996r i 2002r  - wymagania eksploatacyjne GPEC Sp. z o.o. – według „Wytycznych techniczno – eksploatacyjnych do projektowania, budowy i eksploatacji rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie”  Www. dokumenty dostępne są w wersji elektronicznej na stronie internetowej : <a href="http://www.grupagpec.pl/dla-projektanta/">http://www.grupagpec.pl/dla-projektanta/</a> .	
3. Dokumentacja techniczna musi zawierać:  - plan sytuacyjny z naniesioną trasą sieci 1:500  - odpis wydanych warunków technicznych, uzgodnienia międzybranżowe  - opis techniczny  - profil sieci  - specyfikację materiałową	

9



4. Armaturę odcinającą należy uzgodnić z GPEC.
V. Przebudowa sieci ciepłowniczej j.w. winna odbyć się na warunkach „umowy o przełożenie”, którą Inwestor winien zawrzeć z GPEC Sp. z o.o. Zawarcie ww. umowy powinno nastąpić przed uzgodnieniem dokumentacji technicznej oraz przed rozpoczęciem realizacji inwestycji. Rekomenduje się wybór GPEC Serwis sp. z o.o. jako wykonawcę inwestycji.
VI. Warunkiem przekazania projektu na przebudowę sieci ciepłowniczej do realizacji jest uzyskanie uzgodnienia z GPEC sp. z o.o. W tym celu należy na adres e-mail: bok@gpec.pl przesłać kompletną dokumentację projektową. Projekt w momencie dokonywania uzgodnienia z GPEC powinien spełniać aktualne wytyczne techniczne GPEC Sp. z o.o. dostępne na stronie <a href="http://www.grupagpec.pl">http://www.grupagpec.pl</a> .
VII. W przypadku konieczności kontaktu Projektanta z osobą uzgadniającą prosimy o kontakt mailem: <a href="mailto:uzgodnienia.branzowe@gpec.pl">uzgodnienia.branzowe@gpec.pl</a> . Celem uzgodnienia dokumentacji projektowej przebudowy sieci należy na adres e-mail: bok@gpec.pl lub <a href="mailto:uzgodnienia.branzowe@gpec.pl">uzgodnienia.branzowe@gpec.pl</a> . przesłać kompletną dokumentację projektową. Uzgodnienia nie należy traktować jako weryfikacji projektu i nie zwalnia ono projektanta odpowiedzialności za przyjęte rozwiązania. Uzgodnień rozwiązań technicznych w zakresie inwestycji i modernizacji w dziedzinie gospodarki energetycznej należy dokonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
VIII. Po uzyskaniu ostatecznego uzgodnienia projektant dostarczy za zgodą Inwestora 1 egzemplarz płyty CD, na której zapisany zostanie cały uzgodniony projekt w wersji nieedytowalnej (np. pdf) za zgodą Inwestora w taki sposób, aby rysunki były w nieskażonej skali i ze wskazaniem formatu, na jakim winny być plotowane. Dodatkowo na płycie należy zapisać plan zagospodarowania terenu w wersji dxf.
IX. Rozpoczęcie realizacji inwestycji na podstawie uzgodnionej dokumentacji należy zgłosić pisemnie do GPEC Sp. z o.o., należy także zgłaszać terminy odbiorów częściowych i odbioru końcowego.
X. Do odbioru przebudowanych sieci Inwestor winien przygotować dla służb odbiorowych GPEC Sp. z o.o. następujące dokumenty: - 1 egz. dokumentacji projektowej uzgodnionej w GPEC Sp. z o.o. (wersja papierowa) - 1 egz. dokumentacji powykonawczej (wersja papierowa) - kopie protokołów odbioru robót zanikowych

#### UWAGA:

Przebudowa sieci ciepłowniczej może być realizowana jedynie w miesiącach od czerwca do sierpnia danego roku tj. w okresie przerwy między sezonami grzewczymi.

Załącznik nr 1 – plan sytuacyjny

#### Termin ważności „Warunków przyłączenia”:

„Warunki nr WT/GPEC/00011/2023 przebudowy sieci niskoparametrowej” są ważne dwa lata licząc od daty ich wystawienia.



Signed by /  
Podpisano przez:

Anna Szopińska

Date / Data:  
2023-04-12  
16:13

Szopińska Anna  
kierownik działu planowania inwestycji i rozwoju



Signed by /  
Podpisano przez:

Jakub Rydlewski

Date / Data:  
2023-04-11  
14:56

Rydlewski Jakub  
młodszy specjalista ds. planowania inwestycji  
i rozwoju

9



## WARUNKI TECHNICZNE nr WT/GPEC/00011/2023 PRZEBUDOWY SIECI CIEPŁOWNICZEJ NISKOPARAMETROWEJ

<b>I Dane obiektu: przebudowa sieci</b>	
Adres	Gdańsk, ul. Kartuska 72, 74, 76, 80 (dz. nr: 426, 427, 108, obr.: 0077)
Wnioskodawca	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
<b>II Parametry wody w sieci</b>	
- ciśnienie nominalne	1,6 MPa
- temp. wody na zasilaniu (w zimie – zmienna)	od 70°C do 120°C
- temp. wody w sieci: c.w.u (w okresie letnim – stała)	65°C
<b>III Odcinki sieci ciepłowniczej do przebudowy</b>	
1. Istniejącą sieć ciepłowniczą niskoparametrową 2xDn100, 2xDn80 należy przebudować na odcinku od pkt A do B. Istniejące przyłącza niskoparametrowe 2xDn50 do budynków przy ul. Kartuskiej 72, 74, 76, 78 oraz 80 należy przebudować zgodnie z załącznikiem nr 1. Trasę i rzędne przebudowy ww. sieci przewidzi projektant na podstawie aktualnego planu zagospodarowania terenu zgodnie z wytycznymi eksploatacyjnymi GPEC Sp. z o.o. i uzgodni z GPEC.	
2. Średnicę przebudowywanego odcinka ww. sieci ciepłowniczej należy zaprojektować zgodnie ze stanem istniejącym.	
3. Należy zapewnić ciągłość dostaw dla odbiorców zasilanych z przebudowywanego odcinka sieci.	
4. Realizacja inwestycji na koszt i staraniem wnioskodawcy.	
5. Opracowanie dokumentacji przebudowy ww. sieci powinno być koordynowane i na bieżąco uzgadniane z Działem Realizacji Inwestycji, tel: 58 52 43 580.	
<b>IV Warunki projektowania sieci:</b>	
1. Przebudowę sieci należy wykonać w technologii rur preizolowanych z instalacją alarmową impulsową.	
2. Wymiarowanie sieci:  - minimalny spadek 0,2%  - wymagania dotyczące wykonania sieci – według „Warunków technicznych projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych COBTRI Instal, Warszawa, marzec 1996r i 2002r  - wymagania eksploatacyjne GPEC Sp. z o.o. – według „Wytycznych techniczno – eksploatacyjnych do projektowania, budowy i eksploatacji rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie”  Www. dokumenty dostępne są w wersji elektronicznej na stronie internetowej : <a href="http://www.grupagpec.pl/dla-projektanta/">http://www.grupagpec.pl/dla-projektanta/</a> .	
3. Dokumentacja techniczna musi zawierać:  - plan sytuacyjny z naniesioną trasą sieci 1:500  - odpis wydanych warunków technicznych, uzgodnienia międzybranżowe  - opis techniczny  - profil sieci  - specyfikację materiałową	

7.

4. Armaturę odcinającą należy uzgodnić z GPEC.
V. Przebudowa sieci ciepłowniczej j.w. winna odbyć się na warunkach „umowy o przełożenie”, którą Inwestor winien zawrzeć z GPEC Sp. z o.o. Zawarcie ww. umowy powinno nastąpić przed uzgodnieniem dokumentacji technicznej oraz przed rozpoczęciem realizacji inwestycji. Rekomenduje się wybór GPEC Serwis sp. z o.o. jako wykonawcę inwestycji.
VI. Warunkiem przekazania projektu na przebudowę sieci ciepłowniczej do realizacji jest uzyskanie uzgodnienia z GPEC sp. z o.o. W tym celu należy na adres e-mail: bok@gpec.pl przesłać kompletną dokumentację projektową. Projekt w momencie dokonywania uzgodnienia z GPEC powinien spełniać aktualne wytyczne techniczne GPEC Sp. z o.o. dostępne na stronie <a href="http://www.grupagpec.pl">http://www.grupagpec.pl</a> .
VII. W przypadku konieczności kontaktu Projektanta z osobą uzgadniającą prosimy o kontakt mailem: <a href="mailto:uzgodnienia.branzowe@gpec.pl">uzgodnienia.branzowe@gpec.pl</a> . Celem uzgodnienia dokumentacji projektowej przebudowy sieci należy na adres e-mail: bok@gpec.pl lub <a href="mailto:uzgodnienia.branzowe@gpec.pl">uzgodnienia.branzowe@gpec.pl</a> przesłać kompletną dokumentację projektową. Uzgodnienia nie należy traktować jako weryfikacji projektu i nie zwalnia ono projektanta odpowiedzialności za przyjęte rozwiązania. Uzgodnień rozwiązań technicznych w zakresie inwestycji i modernizacji w dziedzinie gospodarki energetycznej należy dokonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
VIII. Po uzyskaniu ostatecznego uzgodnienia projektant dostarczy za zgodą Inwestora 1 egzemplarz płyty CD, na której zapisany zostanie cały uzgodniony projekt w wersji nieedytowalnej (np. pdf) za zgodą Inwestora w taki sposób, aby rysunki były w nieskażonej skali i ze wskazaniem formatu, na jakim winny być plotowane. Dodatkowo na płycie należy zapisać plan zagospodarowania terenu w wersji dxf.
IX. Rozpoczęcie realizacji inwestycji na podstawie uzgodnionej dokumentacji należy zgłosić pisemnie do GPEC Sp. z o.o.. należy także zgłaszać terminy odbiorów częściowych i odbioru końcowego.
X. Do odbioru przebudowanych sieci Inwestor winien przygotować dla służb odbiorowych GPEC Sp. z o.o. następujące dokumenty: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 egz. dokumentacji projektowej uzgodnionej w GPEC Sp. z o.o. (wersja papierowa)</li> <li>- 1 egz. dokumentacji powykonawczej (wersja papierowa)</li> <li>- kopie protokołów odbioru robót zanikowych</li> </ul>

#### UWAGA:

Przebudowa sieci ciepłowniczej może być realizowana jedynie w miesiącach od czerwca do sierpnia danego roku tj. w okresie przerwy między sezonami grzewczymi.

Załącznik nr 1 – plan sytuacyjny

#### Termin ważności „Warunków przyłączenia”:

„Warunki nr WT/GPEC/00011/2023 przebudowy sieci niskoparametrowej” są ważne dwa lata licząc od daty ich wystawienia.



Signed by /  
Podpisano przez:

Anna Szopińska

Date / Data:  
2023-01-20  
11:37

Szopińska Anna  
kierownik działu planowania inwestycji i rozwoju




Signed by /  
Podpisano przez:

Jakub Rydlewski

Date / Data:  
2023-01-20  
10:35

Rydlewski Jakub  
młodszy specjalista ds. planowania inwestycji i rozwoju



	<p align="center"><b>Wykaz dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek Spółek GRUPY GPEC</b></p>	<p>Strona 1 z 15</p> <p>Wydanie: 8</p> <p>Data wydania: 21.12.2017.</p>
<p>Komórka opracowująca – TRI</p>		


## I. Definicje

1. **Spółka** Grupy GPEC – GPEC Sp. z o.o. oraz spółki zależne od GPEC Sp. z o.o., zgodnie z rozumieniem ustawy z dnia 15 września 2000 r. Kodeks Spółek Handlowych (Dz. U. z 2013 poz. 1030 t.j. z późn. zm.).
2. **Projekt inwestycyjny** – zespół czynności faktycznych i prawnych, stanowiących spójną i logiczną całość, zmierzających do wytworzenia bądź zakupu określonej infrastruktury technicznej gwarantującej, bez ponoszenia innych dodatkowych nakładów, osiągnięcie zamierzonego celu.
3. **Koordynator Inwestycji** – osoba zarządzająca przebiegiem całości projektu inwestycyjnego z ramienia Spółki.
4. **Inspektor Nadzoru GPEC** – pracownik GPEC pełniący nadzór nad realizacją prac budowlanych z mocy Prawa Budowlanego i obowiązujących przepisów.
5. **Obiekt Ciepły** - sieć ciepłownicza, przyłącze ciepłownicze, komora ciepłownicza, stacja podnoszenia ciśnień (SPC), zewnętrzna instalacja odbiorcza, węzeł ciepły, kotłownia (źródło ciepła).
6. **Użytkownik Obiektu Ciepłego** – wyznaczony pracownik Spółki, odpowiedzialny za dany majątek.
7. **Inwestor** – odpowiedzialny za proces realizacji projektu inwestycyjnego w wyznaczonych ramach czasowych i finansowych od jego uruchomienia do przejęcia na majątek .
8. **Kontrahent** (wnioskodawca) – osoba fizyczna lub prawna, będąca lub niebędąca odbiorcą ciepła Spółki, zainteresowana budową/ wymianą/ przebudową infrastruktury ciepłowniczej, z jego zamierzeniami inwestycyjnymi lub osoba/podmiot działająca w imieniu/ reprezentująca osobę fizyczną lub prawną.
9. **Wykonawca** – Firma (w rozumieniu normy ISO 9001 – dostawca, osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, której ustawa przyznaje zdolność prawną), która na zlecenie Inwestora wykonuje prace budowlane i technologiczne.

## II. Zasady

1. Odbioru dokonuje się poprzez sprawdzenie zgodności wykonania Obiektu Ciepłego z dokumentacją techniczną projektową, wykonaną zgodnie ze standardami Spółki (Zestawienie wytycznych wymienione w pkt. VII n.n. wykazu), uzgodnioną z GPEC (wraz z naniesionymi zmianami podpisanymi i uzgodnionymi z GPEC) i warunkami przyłączenia do sieci ciepłowniczej.
2. W trakcie budowy Obiektu Ciepłego Inspektor Nadzoru GPEC uczestniczy we wszystkich komisjach odbioru robót zanikowych, odbiorów częściowych oraz odbiorów końcowych. Potwierdzeniem uczestnictwa w komisjach odbioru jest wpis w dzienniku budowy, natomiast zakończenie etapu robót jest potwierdzone spisaniem protokołu odbioru częściowego, o ile




	<p align="center"><b>Wykaz dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek Spółek GRUPY GPEC</b></p>	<p>Strona 2 z 15</p> <p>Wydanie: 8</p>
<p>Komórka opracowująca – TRI</p>		<p>Data wydania: 21.12.2017.</p>

jest on dopuszczany zapisami umowy zawartej z daną Spółką.

3. Odbiór końcowy Obiektu Ciepłego jest potwierdzony spisaniem protokołu odbioru końcowego.
4. W przypadku wykonywania Obiektu Ciepłego przez wykonawcę Kontrahenta wpisy w dzienniku budowy dokonuje Kierownik Budowy i Inspektor Nadzoru Kontrahenta (o ile jest wymagany zgodnie z pozwoleniem na budowę). We wszystkich komisjach (wprowadzenie na budowę, roboty zanikowe i odbiór końcowy) biorą udział również Inspektor Nadzoru GPEC i Użytkownik OC występujący w roli przedstawicieli danej Spółki. W takim przypadku Kontrahent zobowiązany jest do przekazania Inspektorowi Nadzoru GPEC (oprócz dokumentów wymienionych w tabelach poniżej) również Oświadczenia o przejęciu obowiązków Inspektora Nadzoru wraz z kopiami uprawnień i zaświadczeniem z Izby Inżynierów Budownictwa oraz z kopią zawiadomienia o rozpoczęciu robót do Urzędu Nadzoru Budowlanego - o ile jest wymagane zawiadomienie.

### **III. Dokumentacja odbiorowa (powykonawcza)**

1. Odbiórów obiektów ciepłych dokonuje się w oparciu o dokumenty wymienione w tabelach poniżej. Dokumentację odbiorową (powykonawczą) wykonawca przekazuje do Inspektora Nadzoru GPEC w celu jej weryfikacji.
2. W związku z możliwością występowania na infrastrukturze ciepłowniczej izolacji azbestowo-cementowych, Wykonawca załącza podpisane przez firmę usuwającą azbest oświadczenie o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych, w tym zgodnie z „Instrukcją BHP postępowania z azbestem dla Klientów Grupy GPEC”, potwierdzenie przekazania (firma usuwająca azbest) wytworzonych odpadów przekazanych do utylizacji uprawnionym odbiorcom, to jest skan karty przekazania odpadów oraz zgłoszenie przez firmę usuwającą azbest do właściwych organów określone w rozporządzeniu, o rozpoczęciu prac polegających na zabezpieczeniu i usunięciu wyrobów zawierających azbest.
3. **Sieci ciepłownicze (zarówno nowo powstające jak i wymieniane):**
  - 3.1) Do oryginału protokołu odbioru końcowego robót, Wykonawca zobowiązany jest załączyć oryginały następujących załączników (o ile będą wymagane zapisami w umowie):
    1. Protokół z czasu trwania i terminu przerwy technologicznej w dostawie ciepła (wyłączenie czynnika grzewczego);
    2. Protokół rozliczenia złomu;
    3. Potwierdzenie na protokole odbioru przekazania Użytkownikowi sieci dokumentu gwarancyjnego;
  - 3.2) W przypadku odbioru robót technologicznych (o ile jest on dopuszczany zapisami umowy zawartej z daną Spółką) Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Inspektorowi Nadzoru

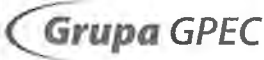
  Komórka opracowująca – TRI	<b>Wykaz dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek Spółek GRUPY GPEC</b>	Strona 3 z 15  Wydanie: 8  Data wydania: 21.12.2017.
---	---	---

GPEC (za potwierdzeniem na protokole odbioru częściowego) jednego egzemplarza dokumentacji zawierającej dokumenty wymienione w tabeli poniżej, oznaczone w kolumnie „Odbiór tech”.


Lp.	Sieci ciepłownicze (zarówno nowo powstające jak i wymieniane):	Odbiór końcowy			Odbiór tech.
		TAK	NIE	n/d	
1.	<b>Protokół odbioru końcowego robót</b> , sporządzony przez Inspektora Nadzoru GPEC, przy udziale Użytkownika sieci, wykonawcy i przedstawiciela Kontrahenta - załącznik nr 1 do niniejszego „Wykazu dokumentów” (podpis Kontrahenta wymagany tylko w przypadku przyłączy ciepłowniczych realizowanych w oparciu o umowę przyłączeniową/przełożeniową), na protokole odbioru, bądź na załączniku do protokołu - Oświadczeniu Właściciela Nieruchomości, że nie wnosi zastrzeżeń do prac odtworzeniowych inwestycji przebiegającej przez nieruchomość)..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.	<b>Protokół czasu trwania i terminu przerwy technologicznej</b> w dostawie ciepła ( <b>wyłączenie</b> czynnika grzewczego) podpisany przez Użytkownika sieci i wykonawcę – załącznik nr 3 do niniejszego „Wykazu dokumentów”. Oryginał dokumentu załączony do protokołu odbioru końcowego robót;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.	<b>Protokół rozliczenia złomu</b> (jeśli wymagany) – załącznik nr 4 do niniejszego „Wykazu dokumentów”. Oryginał dokumentu załączony do protokołu odbioru końcowego robót.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<b>Dokument gwarancyjny</b> . Oryginał dokumentu gwarancyjnego dla sieci ciepłowniczej przekazany za potwierdzeniem na protokole odbioru <b>Użytkownikowi</b> sieci;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	W przypadku, gdy jest wymagane pozwolenie na budowę: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zawiadomienie o zakończeniu budowy</b> potwierdzone przez właściwego Powiatowego i/lub Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego o przyjęciu zakończenia budowy bez sprzeciwu</li> <li>• lub decyzja o pozwoleniu na użytkowanie obiektu budowlanego – jeśli jest wymagana zgodnie z pozwoleniem na budowę</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	<b>Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 z naniesionym pomiarem geodezyjnym powykonawczym oraz trasą projektowaną</b> , zarejestrowana przez geodetę we właściwym Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej wraz z adnotacją o zgodności lub niezgodności z RKSPUT (lub że nie był wymagany). W przypadku odstępstw od uzgodnionej trasy projektowanej konieczna jest adnotacja projektanta o istotnych / nieistotnych zmianach, zgodna z oświadczeniem w Dzienniku Budowy i ze zmianami w dokumentacji projektowej. W przypadku fragmentarycznego dzielenia zadania (zadanie: sieć osiedlowa z przyłączami) mapa z pomiarem obejmować powinna przyłącze do budynku wraz z fragmentem sieci niezbędnym do zasilenia budynku.				
	<b>a) wersja papierowa</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<b>b) wersja elektroniczna</b> w postaci zeskanowanych dokumentów w plikach PDF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.	<b>Protokół wprowadzenia na budowę</b> , sporządzony przez Inspektora Nadzoru GPEC, przy udziale Użytkownika sieci, wykonawcy i przedstawiciela Kontrahenta (podpis Kontrahenta wymagany tylko w przypadku przyłączy ciepłowniczych realizowanych w oparciu o umowę przyłączeniową/przełożeniową) – załącznik nr 2 do niniejszego „Wykazu dokumentów”, a także przy udziale właścicieli działek, przez którą przebiega sieć. <b>Gdy Inwestorem jest Kontrahent</b> – inwestor zawiadamia o rozpoczęciu robót i dokonuje wprowadzenia przy udziale Inspektora Nadzoru GPEC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7




	<b>Wykaz dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek Spółek GRUPY GPEC</b>	Strona 4 z 15  Wydanie: 8
Komórka opracowująca – TRI		Data wydania: 21.12.2017.

8.	<b>Oświadczenie Kierownika budowy o podjęciu obowiązku kierowania budową</b> wraz z kopią zawiadomienia o rozpoczęciu robót do Urzędu Nadzoru Budowlanego o ile jest wymagane zawiadomienie (wersja papierowa)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9.	Kopie uprawnień kierownika robót sanitarnych posiadającego wszelkie niezbędne uprawnienia i kwalifikacje – wymagane uprawnienia budowlane oraz zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa - (tylko wersja elektroniczna- skan dokumentów w plikach PDF).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.	<b>Kopie aktualnych</b> , zgodnych z Polskimi Normami (odrębnymi przepisami) <b>kwalifikacji, uprawnień, certyfikatów personelu wykonującego</b> spawanie i mufowanie systemu preizolowanego wraz z upoważnieniem od producenta. Posiadających system jakości zgodny z Polskimi Normami, zatwierdzony i nadzorowany przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego (tylko wersja elektroniczna – skan dokumentów w plikach PDF), w zakresie:				
	<b>a) spawania</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<b>b) mufowania</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.	<b>Oświadczenie kierownika budowy (na jednym oświadczeniu):</b>				
	<b>a) o zgodności wykonania obiektu budowlanego</b> ze sztuką budowlaną, projektem budowlanym uzgodnionym z GPEC (i/lub ze zmianami dokonanymi w dokumentacji projektowej zgodnie z pkt.II.1. niniejszego „Wykazu dokumentów” – w przypadku tym oświadczenie podpisane dodatkowo przez projektanta dokumentacji i Inspektora Nadzoru GPEC), warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami. Jeżeli zadanie jest odbierane etapami, przy odbiorze etapu oświadczenie, a przy odbiorze końcowym wystarczającym jest ostatnia wypełniona w Dzienniku Budowy strona;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>b) o utylizacji odpadów</b> - przedłożenie karty przekazania odpadów, wytworzonych w trakcie realizacji budowy - zgodnie z obowiązującymi przepisami;				<input type="checkbox"/>
	<b>c) o zagęszczeniu gruntu;</b>				
	<b>d) o doprowadzeniu terenu do należytego stanu i porządku.</b>				
12.	<b>Oświadczenia właścicieli nieruchomości</b> , przez którą biegnie inwestycja, zawierające m.in. stwierdzenie, że nie wnoszą oni zastrzeżeń do prac odtworzeniowych.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13.	<b>Szkie geodezyjne powykonawcze</b> wykonane i podpisane przez uprawnionego geodetę z określeniem przez geodetę poprawności wykonania w zakresie sytuacji i wysokości (x,y,z) posadowienia obiektu (opis informacji, jakie powinny zostać zawarte na szkicu geodezyjnym, został zawarty w pkt.VI niniejszego "Wykazu dokumentów") oraz wykazy współrzędnych sytuacyjno-wysokościowych mierzonych punktów w obowiązującym układzie 2000. W przypadku odstępstw naniesione w dokumentacji projektowej jako zmiana: - pod kątem wysokości na profilu, - pod kątem sytuacji na planie sytuacyjnym,				
	<b>a) wersja papierowa:</b> - sukcesywnie przekazywane szkice Inspektorowi Nadzoru GPEC przed odbiorem technologii i zasypaniem wykopu na danych odcinkach zgłaszanych do odbioru w otwartym wykopie, - <b>cały zakres</b> przy odbiorze końcowym danego zadania,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>b) wersja elektroniczna</b> w postaci plików txt – współrzędne x,y,z: - <b>cały zakres</b> przy odbiorze końcowym danego zadania.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14.	<b>Powykonawczy schemat montażowy sieci ciepłowniczej.</b> Powykonawczy schemat montażowy sieci sporządzony i podpisany przez wykonawcę sieci ciepłowniczej, z naniesionymi długościami (odcinków i całkowitą) oraz zaznaczonymi wszystkimi elementami sieci (spawy, mufy, zawory, kompensatory i inne)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

  Komórka opracowująca – TRI	<b>Wykaz dokumentów</b> <b>wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych</b> <b>przejmowanych na majątek Spółek GRUPY GPEC</b>	Strona 5 z 15  Wydanie: 8  Data wydania: 21.12.2017.
---	---	---

15.	Szkice sieci ciepłowniczej z naniesioną numeracją spawów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
16.	Świadectwa jakości / deklaracje zgodności / atesty na zastosowane materiały, (tylko wersja elektroniczna - zeskanowane dokumenty w plikach PDF).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17.	Protokół badania odbiorowego rezystancji pętli alarmowej i izolacji poliuretanowej wraz ze schematem powykonawczym instalacji alarmowo-dozorowej.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
18.	Protokół z mufowania podpisany przez Kierownika budowy i wykonawcę muf (serwis / firma posiadająca uprawnienia producenta rur) (wraz z wydrukiem zgrzewów) – dotyczy tylko muf zgrzewanych elektrycznie, w przypadku pozostałych muf tylko zapisy w dzienniku budowy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
19.	Protokół płukania sieci ciepłowniczej podpisany przez Inspektora Nadzoru GPEC oraz Użytkownika sieci	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
20.	Protokoły badań nieniszczących złączy spawanych w zakresie:				
	a) 100% badań wizualnych (VT),	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	b) 100% badań radiograficznych złączy obwodowych (RT),	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	c) 100% badań magnetyczno – proszkowych lub penetracyjnych odgałęzień (dotyczy tzw. wcinek na gorąco do istniejących rurociągów).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
21.	Protokół z próby ciśnieniowej (w przypadku nie dokonywania badań radiograficznych 100% złączy spawanych).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
22.	Decyzje i protokół odbioru Zarządu Dróg i Zieleni (na żądanie Inspektora Nadzoru GPEC pokwitowanie zapłaty za zajęcie pasa drogowego do wglądu przy odbiorze).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23.	Dokument badania stopnia zagęszczenia gruntu w miejscach, gdzie znajdują się nawierzchnie utwardzone (parkingi, drogi, chodniki).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24.	Projekt powykonawczy (dokumentacja projektowa wykonana zgodnie ze standardami Spółek GRUPY GPEC i uzgodniona z GPEC wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy) wraz z wymaganymi decyzjami administracyjnymi umożliwiającymi rozpoczęcie prowadzenia prac (decyzja o udzieleniu pozwolenia na budowę i zatwierdzeniu projektu budowlanego / zgłoszenie robót budowlanych / art. 29a Prawa budowlanego / nie wymagane).				
	a) w przypadku istotnych odstępstw od zatwierdzonego projektu budowlanego / wykonawczego - decyzję zamienną o pozwoleniu na budowę uwzględniającą zmiany i odstępstwa wraz z projektem zamiennym zawierającym wszystkie wymagane prawem uzgodnienia, w tym uzgodnienia z GPEC (w przypadku wystąpienia w trakcie budowy istotnych odstępstw, należy wstrzymać prace na danym odcinku do czasu uzyskania zmieniającej decyzji o pozwoleniu na budowę wraz z dokumentacją projektową zamienną);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	b) w przypadku nieistotnych odstępstw od zatwierdzonego projektu budowlanego / wykonawczego - zmiany naniesione w projekcie potwierdzone przez projektanta wraz z oświadczeniem w dzienniku budowy podpisanym przez kierownika budowy, Inspektora Nadzoru GPEC i projektanta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
25.	Dziennik Budowy (o ile jest wymagany), a w przypadku gdy Inwestorem jest Kontrahent - kopia stron dziennika budowy dotyczących wykonania sieci / przyłączy ciepłowniczych.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
26.	Dokumentacje Techniczno-Ruchowe (DTR) w przypadku zainstalowania urządzeń, (tylko wersja elektroniczna, zeskanowane dokumenty w plikach PDF).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
27.	Obmiar robót - przy rozliczeniu kosztorysem powykonawczym.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
28.	Rozliczenie materiałów preizolowanych powierzonych przez Spółkę z rozbiciem osobno na sieci i przyłącza ciepłownicze.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
29.	Komplet protokołów badań i pomiarów instalacji elektrycznej komór (o ile są wyposażone w taką instalację), w tym: ochrony przeciwporażeniowej, łącznie ze sprawdzeniem ciągłości przewodów ochronnych oraz pomiarem rezystancji głównego połączenia wyrównawczego, stanu izolacji instalacji elektrycznej i urządzeń elektroenergetycznych.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

5

	<b>Wykaz dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek Spółek GRUPY GPEC</b>	Strona 6 z 15  Wydanie: 8  Data wydania: 21.12.2017.
Komórka opracowująca – TRI		

30.	<b>Pomiary elektryczne kabla systemu monitoringu</b> – w przypadku kabla teletechnicznego.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
-----	--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

<b>Uwaga Ogólna:</b> <b>Wersja elektroniczna dokumentacji powykonawczej</b> – płytka CD (zeskanowane dokumenty odbiorowe w plikach PDF). Oddzielne pliki zawierające (zgodnie z wymienionymi w niniejszej liście dokumentów):					
a) <b>kopie uprawnień</b> kierownika robót sanitarnych posiadającego wszelkie niezbędne uprawnienia i kwalifikacje – wymagane uprawnienia budowlane oraz zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa - tylko wersja elektroniczna- skan dokumentów w plikach PDF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b) <b>kwalifikacje uprawnienia i certyfikaty</b> personelu wykonującego spawanie i mufowanie systemu preizolowanego, etc, tylko wersja elektroniczna- skan dokumentów w plikach PDF	<input type="checkbox"/>
c) <b>Dokumentacje Techniczno Ruchowe DTR</b> (o ile wystąpią urządzenia) atesty, etc.,- tylko wersja elektroniczna- skan dokumentów w plikach PDF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d) pozostałe dokumenty z dokumentacji odbiorowej wymienione w niniejszej liście dokumentów (wymagane zgodnie z niniejszym „Wykazem dokumentów” w wersji papierowej)	<input type="checkbox"/>

#### 4. Węzły ciepłe:

4.1) Do oryginału protokołu odbioru końcowego robót, wykonawca zobowiązany jest załączyć oryginały następujących załączników (o ile będą wymagane zapisami w umowie):


1. Protokół odbioru ciepłomierza/ wodomierza (**kopia**);
2. Potwierdzenie na protokole odbioru przekazania Użytkownikowi węzła dokumentu gwarancyjnego;

4.2) W przypadku odbioru robót technologicznych (o ile jest on dopuszczany zapisami umowy zawartej z daną Spółką), Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Inspektorowi Nadzoru GPEC (za potwierdzeniem na protokole odbioru częściowego) jednego egzemplarza dokumentacji zawierającej dokumenty wymienione w tabeli poniżej, oznaczone w kolumnie „Odbiór tech”.

4.3) W przypadku odstępstwa od zalecanej powierzchni dla pomieszczenia węzła w zależności od jego mocy oświadczenie że zaprojektowane w pomieszczeniu urządzenia technologiczne węzła spełniają wymogi zgodnie z normą PN-B-02423/99 oraz wymogi BHP przy uwzględnieniu miejsca na wprowadzenie przyłącza ciepłowniczego jak również zamontowanych urządzeń pomiarowo-rozliczeniowych Spółki


L.p.	Węzły ciepłe:	Odbiór końcowy			Odbiór tech.
		TAK	NIE	n/d	
1.	<b>Protokół odbioru końcowego robót</b> sporządzony przez Inspektora Nadzoru GPEC, przy udziale Użytkownika węzła, wykonawcy i przedstawiciela Kontrahenta - załącznik nr 1 do niniejszego "Wykazu dokumentów".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.	<b>Protokół odbioru ciepłomierza/ wodomierza</b> w dniu rozruchu i rozpoczęcia dostawy ciepła protokół podpisany przez GPEC Serwis i Kontrahenta, natomiast do	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



  Komórka opracowująca – TRI	<b>Wykaz dokumentów</b> <b>wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych</b> <b>przejmowanych na majątek Spółek GRUPY GPEC</b>	Strona 7 z 15  Wydanie: 8  Data wydania: 21.12.2017.
---	---	---

	dokumentacji odbiorowej Wykonawca załączy kopię protokołu zaakceptowanego i podpisanego również przez Kierownika działu TEU – załącznik nr 7 do niniejszego "Wykazu dokumentów";				
3.	<b>Dokument gwarancyjny.</b> Oryginał dokumentu gwarancyjnego przekazany za potwierdzeniem na <b>protokole</b> odbioru Użytkownikowi węzła;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	<b>Protokół wprowadzenia na budowę</b> sporządzony przez Inspektora Nadzoru GPEC, przy udziale Użytkownika węzła, Wykonawcy i przedstawiciela Kontrahenta - załącznik nr 2 do niniejszego "Wykazu dokumentów".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<b>Oświadczenie Kierownika Budowy Wykonawcy</b> z odpowiednimi uprawnieniami o podjęciu obowiązku kierowania budową.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	Kopie uprawnień (kierownika robót sanitarnych oraz kierownika robót elektrycznych posiadającego wszelkie niezbędne uprawnienia i kwalifikacje – wymagane uprawnienia budowlane i dozоровe) oraz zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa (tylko wersja elektroniczna- skan dokumentów w plikach PDF).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.	Kwalifikacje uprawnienia i certyfikaty personelu wykonującego prace, etc. (tylko wersja elektroniczna- skan dokumentów w plikach PDF).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.	<b>Oświadczenie Kierownika Budowy Wykonawcy</b> z odpowiednimi uprawnieniami (na jednym oświadczeniu):				
	a) o zgodności wykonania obiektu budowlanego z dokumentacją projektową wykonaną zgodnie ze standardami Spółek GRUPY GPEC i uzgodnioną z GPEC lub zmianami naniesionymi w trakcie budowy, podpisane przez Kierownika Budowy oraz Kierownika robót branżowych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) o doprowadzeniu obiektu i terenu do należytego stanu i porządku potwierdzone przez Kontrahenta wpisem i podpisem na protokole odbioru końcowego.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	c) o utylizacji odpadów - przedłożenie karty przekazania odpadów, powstałych w trakcie wykonywania prac - zgodnie z obowiązującymi przepisami, podpisana przez Kierownika Budowy.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	d) rozliczenie złomu powstałego w wyniku demontażu urządzeń stacji grupowej / węzła ciepłego (w przypadku wystąpienia demontażu urządzeń / elementów węzła) - załącznik nr 5 do niniejszego "Wykazu dokumentów".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9.	<b>Świadectwa dopuszczenia urządzeń</b> wydane przez polskie urzędy i instytucje oraz świadectwa jakości i atesty, deklaracje zgodności ze znakiem CE na stosowane materiały (tylko wersja elektroniczna - zeskanowane dokumenty w plikach PDF).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	<b>Protokoły badań i decyzje dotyczące urządzeń ciśnieniowych</b> , w których są zawarte ciecze lub gazy pod ciśnieniem różnym od atmosferycznego jak: kotły wodne, zbiorniki, dźwignice, wydane przez Urząd Dozoru Technicznego oraz dokumentację odbiorową w/w urządzeń wymaganą przez UDT po ich zamontowaniu w obiekcie ciepłym.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	<b>Protokół rozpoczęcia dostawy ciepła</b> , podpisany przez Klienta/odbiorcę ciepła i Użytkownika węzła.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	<b>Karta parametrów ruchowych – 72-godzinny ruch</b> (protokół rozruchu 72 – godzinnego) podpisana przez Wykonawcę.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	<b>Komplet protokołów badań i pomiarów instalacji</b> i urządzeń elektrycznych, w tym:				
	a) ochrony przeciwporażeniowej;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) ciągłości przewodów ochronnych wraz z pomiarem rezystancji głównego połączenia wyrównawczego;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) stanu izolacji instalacji elektrycznej;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) ochrony odgromowej łącznie z metryką (o ile występuje);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) natężenia oświetlenia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	<b>Projekt powykonawczy</b> (tj. dokumentacja projektowa wykonana zgodnie ze standardami GPEC wraz z naniesionymi zmianami podpisanymi i uzgodnionymi z GPEC w branżach technologicznej, elektrycznej i AKPiA, jakie nastąpiły w trakcie realizacji) wraz z załączonymi wszystkimi wymaganymi				

9

	<b>Wykaz dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek Spółek GRUPY GPEC</b>	Strona 8 z 15  Wydanie: 8
Komórka opracowująca – TRI		Data wydania: 21.12.2017.

	uzgodnieniami uzyskanymi przez Wykonawcę od Klienta/Odbiorcy ciepła, dotyczącymi danych technicznych do projektowania węzłów ciepłych, uzgodniony z GPEC w zakresie:				
	a) technologicznym;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) elektrycznym;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) aparatury kontrolno pomiarowej i automatyki AKPiA;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	<b>Dokumentacja eksploatacyjna</b> , zgodna z dokumentacją powykonawczą, zawierająca:				
	a) <b>instrukcję eksploatacji</b> obejmującą część technologiczną, elektryczną i automatykę dla węzłów ciepłych uzgodnioną i zatwierdzoną przed uruchomieniem węzła przez Użytkownika węzła;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) <b>schemat technologiczny</b> przeznaczony do zawieszenia na ścianie (urządzenia zamontowane w węźle muszą być oznaczone zgodnie z oznaczeniami występującymi na schemacie) z uwagą jakiego szablonu instrukcji eksploatacyjnej dotyczy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) <b>schemat elektryczny i schemat AKPiA</b> , przygotowane do umieszczenia w szafce elektrycznej (zafoliowane).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	<b>Odbiór kluczy</b> (3kpl.) do wszystkich obiektów (Klient/odbiorca ciepła przekazuje Użytkownikowi węzła).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17.	<b>Dokumentacje Techniczno-Ruchowe</b> (DTR) (tylko wersja elektroniczna, zeskanowane dokumenty w plikach PDF).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	W przypadku odstępstwa od zalecanej powierzchni dla pomieszczenia węzła w zależności od jego mocy oświadczenie że zaprojektowane w pomieszczeniu urządzenia technologiczne węzła spełniają wymogi zgodnie z normą PN-B-02423/99 oraz wymogi BHP przy uwzględnieniu miejsca na wprowadzenie przyłącza ciepłowniczego jak również zamontowanych urządzeń pomiarowo-rozliczeniowych Spółki	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	W przypadku oprogramowania autorskiego zgodnie z dokumentacją projektową należy dostarczyć program w wersji źródłowej dla zastosowanego regulatora pogodowego (2 nośniki CD) oraz instrukcję obsługi panelu operatorskiego	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

#### Uwaga Ogólna:

**Wersja elektroniczna dokumentacji powykonawczej** – płytka CD (zeskanowane dokumenty odbiorowe w plikach PDF). Oddzielne pliki zawierające (zgodnie z wymienionymi w niniejszej liście dokumentów):

a)	<b>kopie uprawnień</b> (kierownika robót sanitarnych oraz kierownika robót elektrycznych posiadającego wszelkie niezbędne uprawnienia i kwalifikacje – wymagane uprawnienia budowlane i dozоровe) oraz zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa - tylko wersja elektroniczna- skan dokumentów w plikach PDF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)	<b>kwalifikacje uprawnienia i certyfikaty</b> personelu wykonującego prace, etc., tylko wersja elektroniczna- skan dokumentów w plikach PDF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)	<b>atesty, etc.</b> , - tylko wersja elektroniczna- skan dokumentów w plikach PDF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)	<b>Dokumentacje Techniczno-Ruchowe</b> (DTR)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e)	pozostałe dokumenty z dokumentacji odbiorowej wymienione w niniejszej liście dokumentów (wymagane zgodnie z niniejszym „Wykazem dokumentów” w wersji papierowej)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


#### 5. Kotłownie:

5.1) Do oryginału protokołu odbioru końcowego robót, Wykonawca zobowiązany jest załączyć oryginały następujących załączników (o ile będą wymagane zapisami w umowie):

1. Atest na manometr, którym była wykonana próba ciśnieniowa instalacji gazowej;
2. Protokół rozliczenia złomu;

5.2) W przypadku odbioru robót technologicznych (o ile jest on dopuszczany zapisami umowy



  Komórka opracowująca – TRI	<b>Wykaz dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek Spółek GRUPY GPEC</b>	Strona 9 z 15  Wydanie: 8  Data wydania: 21.12.2017.
---	---	---

zawartej z daną Spółką) Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Inspektorowi Nadzoru GPEC (za potwierdzeniem na protokole odbioru częściowego) jednego egzemplarza dokumentacji zawierającej dokumenty wymienione w tabeli poniżej, oznaczone w kolumnie „Odbiór tech”.

- 5.3) W przypadku, gdy Inwestorem jest dana Spółka, dopuszcza się dokonanie odbioru końcowego z uwagami wpisanymi przez Inspektora Nadzoru GPEC na protokole odbioru końcowego, np.:
1. Brak Zawiadomienia do właściwego Nadzoru Budowlanego o zakończeniu budowy;
  2. Brak docelowego zagospodarowania terenu przez Klienta / odbiorcę ciepła (co uniemożliwia osadzenie skrzynek na zawory i oznakowanie zaworów);
- a po uzupełnieniu braków, przekazanie dokumentów do Inspektora Nadzoru GPEC.


Lp.	Kotłownie:	Odbiór końcowy			Odbiór tech.
		TAK	NIE	n/d	
1.	<b>Protokół odbioru końcowego robót</b> sporządzony przez Inspektora Nadzoru GPEC, przy udziale Użytkownika kotłowni, kierownika budowy i przedstawiciela Kontrahenta - załącznik nr 1 do niniejszego "Wykazu dokumentów".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.	<b>Protokół odbioru ciepłomierza/ wodomierza</b> w dniu rozruchu i rozpoczęcia dostawy ciepła protokół podpisany przez Wykonawcę i Kontrahenta, natomiast do dokumentacji odbiorowej Wykonawca załączy kopię protokołu zaakceptowanego i podpisanego również przez upoważnionego przedstawiciela Spółki Grupy GPEC – załącznik nr 7 do niniejszego "Wykazu dokumentów";	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<b>Protokół wprowadzenia na budowę</b> sporządzony przez Inspektora Nadzoru GPEC, przy udziale Użytkownika kotłowni, kierownika budowy i przedstawiciela Kontrahenta - załącznik nr 2 do niniejszego "Wykazu dokumentów".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<b>Oświadczenie Kierownika Budowy Wykonawcy</b> z odpowiednimi uprawnieniami o podjęciu obowiązku kierowania budową.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	<b>Kopie uprawnień</b> (kierownika robót sanitarnych oraz kierownika robót elektrycznych posiadającego wszelkie niezbędne uprawnienia i kwalifikacje – wymagane uprawnienia budowlane i dozоровe) oraz zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa (tylko wersja elektroniczna- skan dokumentów w plikach PDF).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	<b>Kwalifikacje uprawnienia i certyfikaty</b> personelu wykonującego prace, etc. (tylko wersja elektroniczna- skan dokumentów w plikach PDF)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.	<b>Oświadczenie Kierownika Budowy Wykonawcy</b> z odpowiednimi uprawnieniami (na jednym oświadczeniu):				
	a) o zgodności wykonania obiektu budowlanego z dokumentacją projektową uzgodnioną z GPEC lub zmianami naniesionymi w trakcie budowy, podpisane przez Kierownika Budowy oraz Kierownika robót branżowych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) o doprowadzeniu obiektu i terenu do należytego stanu i porządku potwierdzone przez Kontrahenta wpisem i podpisem na protokole odbioru końcowego – dotyczy tylko kierownika budowy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	c) o utylizacji odpadów - przedłożenie karty przekazania odpadów, powstałych w trakcie wykonywania prac - zgodnie z obowiązującymi przepisami, zgodnie z obowiązującymi przepisami, – dotyczy tylko kierownika budowy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	d) rozliczenie złomu (w przypadku wystąpienia demontażu urządzeń / elementów kotłowni) - załącznik nr 5 do niniejszego "Wykazu dokumentów"- dotyczy tylko kierownika budowy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3

	<b>Wykaz dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek Spółek GRUPY GPEC</b>	Strona 10 z 15  Wydanie: 8
Komórka opracowująca – TRI		Data wydania: 21.12.2017.

8.	<b>Wypełniony dziennik budowy</b> z podpisanym oświadczeniem o wykonaniu budowy zgodnie z projektem przez Inspektora Nadzoru GPEC, Kierownika Budowy i Projektanta			
9.	<b>Świadectwa dopuszczenia urządzeń</b> wydane przez polskie urzędy i instytucje oraz świadectwa jakości i atesty, deklaracje zgodności ze znakiem CE na stosowane materiały (tylko wersja elektroniczna - zeskanowane dokumenty w plikach PDF).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	<b>Protokoły badań i decyzje dotyczące urządzeń ciśnieniowych</b> , w których są zawarte ciecze lub gazy pod ciśnieniem różnym od atmosferycznego jak: kotły wodne, zbiorniki, dźwignice wydane przez Urząd Dozoru Technicznego oraz dokumentację odbiorową w/w urządzeń wymaganą przez UDT po ich zamontowaniu w obiekcie ciepłym.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	<b>Komplet protokołów badań i pomiarów instalacji i urządzeń elektrycznych</b> , w tym:			
	a) ochrony przeciwporażeniowej;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) ciągłości przewodów ochronnych wraz z pomiarem rezystancji głównego połączenia wyrównawczego;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) stanu izolacji instalacji elektrycznej;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) ochrony odgromowej łącznie z metryką (o ile występuje);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) natężenia oświetlenia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	<b>Projekt powykonawczy wraz z pozwoleniem na budowę</b> (tj. dokumentacja projektowa budowlano wykonawcza, zatwierdzona przez Wydział Urbanistyki i Architektury wraz z naniesionymi zmianami podpisanymi i uzgodnionymi z GPEC w branżach technologicznej, elektrycznej i AKPiA, jakie nastąpiły w trakcie realizacji) wraz z załączonymi wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami uzyskanymi przez Wykonawcę od Klienta/Odbiorcy ciepła, dotyczącymi danych technicznych do projektowania kotłowni uzgodniony z GPEC w zakresie:			
	a) technologia kotłowni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) przyłącze elektroenergetyczne wraz z punktem pomiarowym	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) robót budowlanych (gdy takie wystąpiły)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) instalacji gazowej wraz z punktem pomiarowym	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) instalacji elektrycznej, armatury kontrolno - pomiarowej i automatyki AKPiA, telemetria i zdalne odczyty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	<b>Dokumentacja eksploatacyjna</b> , zgodna z dokumentacją powykonawczą, zawierająca:			
	a) <b>instrukcję eksploatacji</b> obejmującą część technologiczną, elektryczną i automatykę dla kotłowni uzgodnioną i zatwierdzoną przed uruchomieniem węzła przez Użytkownika kotłowni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) <b>schemat technologiczny</b> przeznaczony do zawieszenia na ścianie (urządzenia zamontowane w kotłowni muszą być oznaczone zgodnie z oznaczeniami występującymi na schemacie) z uwagą jakiego szablonu instrukcji eksploatacyjnej dotyczy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) <b>schemat elektryczny i schemat AKPiA</b> , przygotowane do umieszczenia w szafce elektrycznej (zafoliowane).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	<b>Dokumentacja zgłoszenia pozwolenia na użytkowanie kotłowni</b> do odbioru przez Państwową Straż Pożarną, Państwową Inspekcję Pracy, Sanepid, Nadzór Budowlany (Obowiązek jest wówczas gdy w Pozwoleniu na budowę zawarte są odpowiednie wymagania).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	<b>Odbiór kluczy</b> (3kpl.) do wszystkich obiektów (Klient/odbiorca ciepła przekazuje Użytkownikowi kotłowni).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	<b>Dokumentacje Techniczno-Ruchowe</b> (DTR), (tylko w wersji elektronicznej, zeskanowane dokumenty w plikach PDF).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	<b>Instalacja gazowa:</b>			
	a) Protokół próby szczelności instalacji wewnętrznej gazu,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>




  Komórka opracowująca – TRI	<b>Wykaz dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek Spółek GRUPY GPEC</b>	Strona 11 z 15  Wydanie: 8  Data wydania: 21.12.2017.
---	---	--

	b)	Atest na manometr, którym była wykonana próba ciśnieniowa. Atest załączyć do protokołu,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c)	Oświadczenie Kierownika Budowy o zgodności wykonania instalacji z dokumentacją projektową i Pozwoleniem na Budowę,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	d)	Protokół z montażu gazomierza i zagazowania instalacji zewnętrznej oraz wewnętrznej instalacji gazowej przez dostawcę paliwa gazowego,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e)	Powykonawcze pomiary geodezyjne zewnętrznej instalacji gazowej,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18.	<b>Wentylacja pomieszczenia kotłowni i odprowadzenia spalin:</b>					
	a)	Protokół mistrza kominiarskiego z wykonania kontroli prawidłowego montażu i działania kanałów wentylacji pomieszczenia kotłowni i spalinowej,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b)	Szkic usytuowania kanałów wraz z wymiarami.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	<b>Instalacja detekcji gazu:</b>					
	a)	Szkic usytuowania czujników, centrali, zaworu automatycznego odcinania dopływu gazu,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	b)	Protokół z uruchomienia instalacji przez Specjalistę posiadającego uprawnienia producenta na uruchomienia instalacji. W protokole należy przedstawić zastawienie zamontowanych urządzeń wraz z podaniem typów i numerów seryjnych oraz szkic miejsca montażu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	<b>Zabezpieczenie pożarowe pomieszczenia:</b>					
	a)	Atesty na materiały stosowane do wykonania zabezpieczeń pożarowych;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	b)	Oznakowanie miejsc przejścia instalacji przez przegrody budowlane stropy i ściany, a także montowane przegrody budowlane, gdzie wykonano zabezpieczenie przeciwpożarowe lub przekroje z opisem zastosowanych materiałów;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	c)	Rysunki miejsc montażowych;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	d)	Dokument wydany przez producenta, uprawniający Wykonawcę do wykonania zabezpieczeń pożarowych. Ksero dokumentu uprawniające do wykonania zabezpieczeń;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	e)	Oświadczenie kierownika budowy o prawidłowości wykonania zabezpieczeń pożarowych dla rozpatrywanego pomieszczenia (wzór).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21.	<b>Technologia:</b>					
	a)	Protokoły z wykonania prób ciśnieniowych,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b)	Protokoły z uruchomienia urządzeń wytwarzających ciepło i kopia zaświadczenia serwisanta wykonującego pierwsze uruchomienie kotła,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c)	Protokół z próby na gorąco - czas trwania rozruchu 72 godziny.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Uwaga Ogólna:</b>				
<b>Wersja elektroniczna dokumentacji powykonawczej</b> –płytką CD (zeskanowane dokumenty odbiorowe w plikach PDF). Oddzielne pliki zawierające (zgodnie z wymienionymi w niniejszej liście dokumentów):				
a)	<b>kopie uprawnień</b> (kierownika robót sanitarnych oraz kierownika robót elektrycznych posiadającego wszelkie niezbędne uprawnienia i kwalifikacje – wymagane uprawnienia budowlane i dozorowe) oraz zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa - tylko wersja elektroniczna- skan dokumentów w plikach PDF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)	<b>kwalifikacje uprawnienia i certyfikaty</b> personelu wykonującego prace, etc.,tylko wersja elektroniczna- skan dokumentów w plikach PDF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)	<b>atesty, etc.,</b> - tylko wersja elektroniczna- skan dokumentów w plikach PDF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)	<b>Dokumentacje Techniczno-Ruchowe (DTR)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e)	pozostałe dokumenty z dokumentacji odbiorowej wymienione w niniejszej liście dokumentów (wymagane zgodnie z niniejszym „Wykazem dokumentów” w wersji papierowej)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


9

	<p style="text-align: center;"><b>Wykaz dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek Spółek GRUPY GPEC</b></p>	<p>Strona 12 z 15</p> <p>Wydanie: 8</p>
<p>Komórka opracowująca – TRI</p>		<p>Data wydania: 21.12.2017.</p>

#### IV. Komisja odbiorowa

- 1). W odbiorze obiektu ciepłego lub innego obiektu kubaturowego bierze udział Komisja Odbiorowa w składzie:
  1. Inspektor Nadzoru GPEC (w zależności od potrzeb: robót sanitarnych, robót elektrycznych, robót budowlanych);
  2. Przedstawiciel służby odpowiedzialnej za sprawy elektryczne i automatyki spółek GRUPY GPEC, gdy obowiązek montażu licznika energii elektrycznej leży po stronie danej Spółki
  3. Kierownik budowy wykonawcy;
  4. Użytkownik Obiektu Ciepłego. Użytkownik Obiektu Ciepłego jest Przewodniczącym Komisji Odbiorowej.
- 2). Na wniosek Przewodniczącego Komisji Odbiorowej, bądź też na wniosek Inspektora Nadzoru GPEC, w Komisji Odbiorowej mogą ponadto brać udział:
  1. Koordynator Inwestycji;
  2. pracownik zajmujący się sprawami BHP w Spółce;
  3. przedstawiciel Kontrahenta - dotyczy realizacji umów przyłączeniowych / przełożeniowych / na budowę kotłowni i dostawę ciepła;
  4. właściciele terenu, gestorzy sieci i dróg oraz instytucje i urzędy wymienione w pozwoleniu na budowę;
  5. **inni pracownicy Spółki, wskazani i powiadomieni przez Przewodniczącego Komisji Odbiorowej (w tym np. specjaliści z zakresu: automatyki, telemetrii, elektroenergetyki, informatyki).**
- 3). Tryb postępowania przy odbiorach infrastruktury ciepłowniczej Spółki:
  1. Wykonawca zgłasza (pismo, e-mail) Inspektorowi Nadzoru GPEC gotowość do odbioru - na co najmniej 7 dni roboczych przed planowanym terminem odbioru.
  2. Wykonawca wraz ze zgłoszeniem gotowości do odbioru, przekazuje jeden egzemplarz dokumentacji odbiorowej Inspektorowi Nadzoru GPEC - celem weryfikacji, z wypełnioną i podpisaną przez siebie listą dokumentów.
  3. Po dokonaniu weryfikacji dokumentacji odbiorowej Inspektor Nadzoru GPEC przekazuje do Wykonawcy informację zwrotną o kompletności i jakości przygotowanej i przekazanej mu dokumentacji odbiorowej:
    - a) w przypadku pozytywnej oceny przekazanych dokumentów – wyznacza termin zwołania komisji odbiorowej,
    - b) w przypadku konieczności uzupełnienia braków – przekazuje do uzupełnienia i do ponownego zgłoszenia przez wykonawcę do odbioru.
  4. W sytuacji, gdy dokumentacja jest kompletna, Inspektor Nadzoru GPEC wyznacza termin zwołania Komisji Odbiorowej, zapraszając uczestników odbioru, nie później, niż na 3 dni robocze przed planowanym terminem odbioru.

g


	<p style="text-align: center;"><b>Wykaz dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek Spółek GRUPY GPEC</b></p>	<p>Strona 13 z 15</p> <p>Wydanie: 8</p> <p>Data wydania: 21.12.2017.</p>
<p>Komórka opracowująca – TRI</p>		

5. Gdy wszyscy członkowie Komisji nie wnoszą zastrzeżeń co do zasadności dokonania odbioru, Przewodniczący Komisji Odbiorowej podejmuje decyzję o dokonaniu odbioru i podpisaniu "Protokołu odbioru końcowego robót".
  6. Mapę sytuacyjno-wysokościową powykonawczą wykonawca przekazuje Inspektorowi Nadzoru GPEC w 3 egzemplarzach.
- 4). Tryb postępowania przy odpłatnym przejęciu na majątek Spółki istniejących Obiektów Ciepłych (nie dotyczy sieci i przyłączy ciepłowniczych) wykonanych przez Kontrahenta bez udziału Spółki:
1. Kontrahent zwraca się do Spółki (pismo, e-mail) z wnioskiem o przekazanie na majątek Spółki danego Obiektu Ciepłego. Do wniosku załącza jeden egzemplarz dokumentacji projektowej uzgodnionej z GPEC, a także jeden egzemplarz dokumentacji odbiorowej (powykonawczej) wraz z kosztorysem - wyceną Obiektu Ciepłego oraz wypełnioną i podpisaną przez Kontrahenta listą dokumentów.
  2. W przypadku decyzji pozytywnej ze strony danej Spółki, Kontrahent zgłasza Użytkownikowi Obiektu Ciepłego gotowość do odbioru - na co najmniej 7 dni roboczych przed planowanym terminem odbioru.
  3. Użytkownik Obiektu Ciepłego wyznacza termin zwołania komisji odbiorowej, zapraszając uczestników odbioru, nie później, niż na 3 dni robocze przed planowanym terminem odbioru.
  4. Gdy wszyscy członkowie komisji nie wnoszą zastrzeżeń co do zasadności dokonania odbioru, Przewodniczący Komisji Odbiorowej podejmuje decyzję o dokonaniu odbioru i podpisaniu "Protokołu przejęcia – przekazania Obiektu Ciepłego".
  5. Mapę powykonawczą wykonawca przekazuje Użytkownikowi Obiektu Ciepłego w 3 egzemplarzach.

**V. Opis informacji, jakie powinny zostać zawarte na szkicu geodezyjnym:**

1. **Na szkicu geodezyjnym powinny być zawarte** wszystkie wymagane prawem, zmierzone w terenie szczegóły montażu obiektu budowlanego (zgodne z obowiązującymi przepisami, instrukcją GUGiK), uwzględniające przede wszystkim:
  - a) **szkice polowe** z określeniem współrzędnych charakterystycznych punktów i załamań sieci, oraz zamontowane na rurociągach:
    - kompensatory mieszkowe;
    - studzienki rozgałęźne (między komorami);
    - komory;
    - odcinki sieci, gdzie zastosowano podgrzew wstępny;
    - odcinki sieci, gdzie zastosowano rury TWIN;
    - odcinki, gdzie wybudowano sieć metodą „rura nad rurą”;
  - b) **szkic montażowy** zawierający średnicę rury przewodowej, płaszcz rurociągów, trójników, redukcji, punktów stałych, spawów, usytuowania zasuw, zaworów i innej

5

	<p align="center"><b>Wykaz dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek Spółek GRUPY GPEC</b></p>	<p>Strona 14 z 15</p>
<p>Komórka opracowująca – TRI</p>		<p>Wydanie: 8</p> <p>Data wydania: 21.12.2017.</p>

armatury zamontowanej na sieci;

- c) **pomiar wysokościowy** określający rzędną rurociągu z wyraźnym zaznaczeniem, czy podano oś rurociągu, czy górę płaszcza rury;
- d) **pomiar rur ochronnych** z oznaczeniem średnic i długości w przypadku wykonywania przepustów lub przecisków;
- e) **opis topograficzny skrzynek** i wyprowadzonych wrzecion armatury odcinającej i odpowietrzającej na poziom terenu, zamierzonych na trwałe elementy w terenie, umożliwiające lokalizację tych elementów po zakończeniu budowy;
- f) **numery działek**, przez które przebiega dana sieć;
- g) **długości i średnice ciepłociągu** umieszczonego w pasie drogowym działki, nad którą trwały zarząd sprawuje ZDiZ, w podziale na sieci umieszczone nad lub pod jezdnią oraz poza jezdnią (z podaniem pikiet).

#### VI. Załączniki:


- 1) Protokół odbioru robót częściowy / końcowy;
- 2) Protokół wprowadzenia na budowę;
- 3) Protokół z czasu trwania i terminu przerwy technologicznej w dostawie ciepła;
- 4) Protokół rozliczenia złomu powstałego w wyniku demontażu ciepłociągu;
- 5) Protokół rozliczenia złomu powstałego w wyniku demontażu urządzeń stacji grupowej / węzła cieplnego / kotłowni;
- 6) Oświadczenie (informujące, że prace związane z usuwaniem azbestu zostały przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa);
- 7) Dokument gwarancyjny dla sieci, przyłącza ciepłowniczego
- 8) Dokument gwarancyjny dla sieci, przyłącza ciepłowniczego, gdy kryterium wyboru jest okres gwarancji;
- 9) Dokument gwarancyjny dla węzła ciepłowniczego
- 10) Dokument gwarancyjny dla węzła ciepłowniczego, gdy kryterium wyboru jest okres gwarancji;

#### VII. Regulacje

- 1) Norma PN-B-02423:1999 „Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze”
- 2) Norma PN-B-0243:1999 1-1 „Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo-gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania”.
- 3) Wytyczne techniczno – eksploatacyjne do projektowania, budowy i eksploatacji rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie
- 4) Wytyczne do projektowania i wykonania węzłów ciepłych będących własnością Spółek GRUPY GPEC.
- 5) Wytyczne do projektowania, wykonania, dopuszczenia do ruchu sieciowego węzłów ciepłych nie będących własnością Spółek GRUPY GPEC.

9



	<p align="center"><b>Wykaz dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek Spółek GRUPY GPEC</b></p>	<p>Strona 15 z 15</p> <p>Wydanie: 8</p> <p>Data wydania: 21.12.2017.</p>
<p>Komórka opracowująca – TRI</p>		

- 6) Instrukcja BHP postępowania z azbestem dla Klientów Grupy GPEC.

#### **VIII. Przyczyna kolejnego wydania**

Drobne poprawki redakcyjne.

5

**PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT**

....., dnia .....

**CZĘŚCIOWY / KOŃCOWY** .....

/nr etapu, zadania/

Sporządzony na podstawie zlecenia nr ..... z dnia .....

zgodnie z Umową / Zamówieniem nr ..... z dnia .....

na budowie: .....

**I. PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI NIŻEJ WYSZCZEGÓLNIANYCH ROBÓT:**

**1. Sieć ciepłownicza / Przyłącza ciepłownicze:**

Etapy / zadania z umowy	Wyszczególnienie /sieć czy przyłącze/ wraz z określeniem miejsca	Materiał /preizolowan a z alarmem / bez, stalowa z izolacją/	Średnica Nominaln a rury stalowej DN [mm]	Średnica zewnątrzna rury osłonowej [mm]	Długość trasy sieci L=2x .....[m]	Sumaryczna długość sieci 2xL=...[m]

**2. Węzeł cieplny /określenie miejsca, numer administracyjny, numer budowlany budynku/**

Rodzaj i moc cieplna węzła .....

**3. Licznik ciepła** .....

**4. Stacja cieplna** .....

**5. Roboty budowlane** .....

**6. Roboty elektryczne i AKPiA** .....

**7. Inne roboty** .....

**II USTALENIA I POSTANOWIENIA KOMISJI ODBIOROWEJ:**

1. Roboty zostały wykonane według oświadczenia Kierownika budowy Wykonawcy zgodnie z Umową/Zamówieniem przepisami prawa budowlanego, decyzjami administracyjnymi

a) zgodnie z dokumentacją projektową \*

- b) niezgodnie z dokumentacją projektową - zgodnie ze zmianami dokonanymi w trakcie realizacji budowy naniesionymi w dokumentacji projektowej \*  
i nadają się do odbioru.
2. Prace zostały wykonane prawidłowo pod względem technicznym z odpowiednich materiałów i Komisja nie wnosi zastrzeżeń do odbieranych robót.
  3. Za wady ukryte materiałów dostarczanych przez Wykonawcę odpowiada on w ramach ogólnie obowiązujących przepisów.
  4. Za wady powstałe na wskutek użytkowania niezgodnego z instrukcją obsługi Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności.
  5. Zauważone usterki.....

Wykonawca zobowiązuje się usunąć usterki w terminie do dnia .....

6. Inne uwagi .....

\*niepotrzebne skreślić

### III ZAŁĄCZNIKI:

1. Protokół z czasu trwania i terminu przerwy technologicznej w dostawie ciepła .....
2. Protokół rozliczenia złomu .....
3. Protokół z demontażu urządzeń .....
4. Protokół odbioru układu pomiarowo-rozliczeniowego (kopia) .....
5. Inne.....

### IV UWAGI DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ:

1. Czas gwarancji .....m-cy, upływa dnia.....
2. Dokument gwarancyjny – pokwitowanie odbioru

w/w dokument przekazuje się przedstawicielowi Inwestora .....  
/ imię i nazwisko / podpis Użytkownika OC /

3. Dokumentacja powykonawcza nr .....
4. Inne / Uwagi .....

w/w dokumenty przekazuje się przedstawicielowi Inwestora .....  
/ imię i nazwisko / podpis Inspektora Nadzoru GPEC /

Protokół sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach.

### V PODPISY KOMISJI ODBIOROWEJ:

#### Przedstawiciele Inwestora:

1. ....  
(Przewodniczący Komisji)
2. ....  
(Inspektor Nadzoru)
3. ....
4. ....
5. ....

#### Podpis:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

#### Przedstawiciele Wykonawcy:

1. ....  
(Kierownik Budowy/robót budowlanych)
2. ....
3. ....

#### Podpis:

1. ....
2. ....
2. ....

#### Pozostali uczestnicy odbioru:

1. ....

#### Podpis:

1. ....

J

2. ....

2. ....

g



....., dnia.....

## PROTOKÓŁ WPROWADZENIA NA BUDOWĘ

### Komisja w składzie :

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 5. .... |
| 2. .... | 6. .... |
| 3. .... | 7. .... |
| 4. .... | 8. .... |

Zebrali się na terenie obiektu przy ul.....w.....  
w celu wprowadzenia Wykonawcy.....

działającego na podstawie Zlecenia\*/Zamówienia\* nr ..... z dnia .....  
zgodnie z Umową nr .....z dnia .....

Ustala się, że Wykonawca przyjmuje w/w teren, obiekt do wykonania budowy\* / remontu\* / usunięcia awarii\*:

Z uwagi na planowany zakres prac objętych niniejszym protokołem zachodzi\* / nie zachodzi\* konieczność wystawienia przez odpowiedzialnego za infrastrukturę odrębnego polecenia pisemnego dla Wykonawcy lub Podwykonawcy zezwalającego na przystąpienie do wykonywania prac na istniejącej sieci ciepłowniczej.

*\*niepotrzebne skreślić*

Uwagi:.....

### Podpisy Komisji:

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 5. .... |
| 2. .... | 6. .... |
| 3. .... | 7. .... |

*J*

4. ....

8. ....

**Oświadczenie Kierownika budowy / robót Wykonawcy**

Ja niżej podpisany/a .....

1. Zobowiązuję się przed przystąpieniem do prac zawiadomić o rozpoczęciu robót wg właściwości wszystkie instytucje branżowe - gestorów sieci oraz pozostałe Strony (np. właściciela terenu i jego użytkowników), w oparciu o uzgodnienia wynikające z dokumentacji projektowej i decyzji administracyjnych;
2. Przyjmuję odpowiedzialność za przestrzeganie przepisów bhp i p.poż na terenie budowy. W przypadku kilku Wykonawców na placu budowy przyjmuję rolę koordynatora ds. bhp;
3. Oświadczam, iż zapoznałem/łam się z „Instrukcją środowiskową, BHP i ppoż. dla wykonawców podwykonawców oraz osób trzecich przebywających na terenie GPEC sp. z o.o. i jej budów”. Zobowiązuję się do przestrzegania zapisów Instrukcji. Zobowiązuję do zapoznania z jej treścią i do przeszkolenia swoich pracowników. W przypadku podzlecenia prac Podwykonawcom zobowiązuję się do zapoznania z treścią Instrukcji, przeszkolenia oraz zobowiązania do przestrzegania jej zapisów przez Podwykonawców.

**Wykonawca**.....  
(pełna nazwa, pieczęć i podpis Kierownika budowy / robót Wykonawcy)

**PROTOKÓŁ CZASU TRWANIA I TERMINU PRZERWY  
TECHNOLOGICZNEJ W DOSTAWIE CIEPŁA**  
(dotyczy wszystkich przerw dla jednego zadania inwestycyjnego)

<b>Wykonawca:</b>		
<b>Zamawiający:</b>		
<b>Nazwa zadania inwestycyjnego:</b>		
<b>Numer Umowy / Zamówienia*:</b>		
Data wpływu informacji <b>o gotowości do wyłączenia sieci</b> (10 dni przed proponowanym terminem wyłączenia sieci):		
	Planowane:	Rzeczywiste:
<b>termin wyłączenia</b> dostaw ciepła (data od):		
<b>termin wznowienia</b> dostaw ciepła (data do):		
<b>czas trwania przerwy</b> technologicznej w dostawie ciepła (ilość godzin/dni*):		
Data wpływu informacji <b>o przesunięciu terminu wyłączenia sieci</b> (10 dni przed nowym terminem wyłączenia sieci, ale nie później niż 8 dni przed terminem ustalonym przez strony):		
Uwagi:		
Użytkownik Zamawiającego:	Kierownik Budowy Wykonawcy:	

- Informacja o czasie trwania przerwy technologicznej z Umowy/Zamówienia\* (dotyczy/nie dotyczy\*):
  - Ilość godzin / dni\*: .....
- W odniesieniu do Umowy/Zamówienia\*:
  - zmiana czasu trwania przerwy technologicznej była nieuzasadniona/uzasadniona\*:  
.....
  - dotrzymano/niedotrzymano\* terminów powiadomień (j.w.) .....
- Informacja o konieczności naliczenia kar umownych (dotyczy/nie dotyczy\*):
  - za przekroczenie czasu trwania przerwy technologicznej w ilości ..... godzin / dni \*
  - za niedotrzymanie terminu zgłoszenia przerwy technologicznej w ilości ..... dni \*

.....  
Podpis Inspektora Nadzoru GPEC

\*niepotrzebne skreślić



....., dnia .....

**PROTOKÓŁ ROZLICZENIA ZŁOMU  
POWSTAŁEGO W WYNIKU DEMONTAŻU CIEPŁOCIĄGU**

1. Tytuł zadania / nr awarii.....
2. Wykonawca.....
3. Ilość złomu do demontażu:

Średnica DN	Ilość metrów	Cena netto/m	Wartość
25		1,18	
32		1,27	
40		1,62	
50		2,24	
65		3,02	
80		4,13	
100		5,75	
125		8,02	
150		10,80	
200		19,57	
250		29,85	
300		43,61	
350		48,02	
400		67,16	
500		105,42	
600		115,64	
700		122,57	
800		153,65	
900		203,56	
1000		229,53	
<b>Razem</b>		<b>Razem</b>	

Wnioski i uwagi:

1. Wystąpienie przekazania Użytkownikowi OC zdemontowanych urządzeń (tak / nie)\*

.....  
.....  
.....

Załącznik: Protokół przekazania Użytkownikowi OC zdemontowanych urządzeń\*

Podpis użytkownika OC:

Podpis inspektora nadzoru:

Podpis wykonawcy robót:

.....  
\*niepotrzebne skreślić

.....

.....



Gdańsk, dn. ....

**PROTOKÓŁ ROZLICZENIA ZŁOMU  
POWSTAŁEGO W WYNIKU DEMONTAŻU  
URZĄDZEŃ STACJI GRUPOWEJ / WĘZŁA CIEPLNEGO / KOTŁOWNI**

**Wykonawca:**

Nazwa firmy: .....

Adres firmy: .....

Kierownik budowy .....

**Dotyczy:** utylizacji złomu powstałego w trakcie demontażu urządzeń stacji grupowej / węzła cieplnego / kotłowni

Oświadczam, iż w trakcie realizacji prac będących przedmiotem Umowy / Zamówienia nr ..... z dnia.....na:.....

cały, powstały w trakcie realizacji w/w zadania, złom stalowy w ilości .....[kg] zgodnie z kwitem wagowym będącym załącznikiem do nn. protokołu (wszystkie rury oraz cała zdemontowana armatura) został przekazany do utylizacji przez Wykonawcę.

**Załączniki:**

Załącz. 1 - kwit wagowy

Załącz. 2 – faktura od zakładu utylizacji za cały przekazany do utylizacji złom

**Wykonawca :**

.....  
(pełna nazwa, pieczęć i podpis kierownika budowy)



.....dnia.....

.....  
(Nazwa Wykonawcy)

.....  
(Adres wykonawcy)

.....  
(Nazwa i przedmiot Umowy)

.....  
(Nr umowy z dnia)

### OŚWIADCZENIE

Na podstawie ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest Dz.U.04.71.649 z zm. § 8. 1 poz. 3.

Ja niżej podpisany/a oświadczam, iż wszystkie wykonane prace związane z usuwaniem azbestu zostały przeprowadzone i były prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Teren został oczyszczony z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych.

\*Oświadczenie przechowuje się przez okres co najmniej 5 lat.

.....  
Wykonawca

.....  
Podwykonawca  
(firma usuwająca azbest)

Do Umowy/Zamówienia Nr ..... Załącznik nr ...  
z dnia .....

### **Dokument gwarancyjny**

Przedmiot: .....

Spółka: .....  
.....  
.....

Wykonawca/Gwarant: .....

Kontrakt: Umowa / Zamówienie nr ..... z dnia .....

Data wystawienia: .....

#### **§ 1.**

- 1) Wykonawca udziela SPÓŁCE 60 - miesięcznej gwarancji oraz 36 – miesięcznej rękojmi na:

.....  
zgodnie z Umową / Zamówieniem z dnia

.....nr.....dot.....

..... na podstawie art.577§1 Kodeksu Cywilnego.

- 2) Ważność niniejszej gwarancji rozpoczyna się z dniem podpisania końcowego protokołu odbioru, tj. z dniem ....., zgodnie z warunkami kontraktu, a okres ważności gwarancji wygasa w dniu ....., z zastrzeżeniem zapisu § 2 niniejszego dokumentu gwarancyjnego.

#### **§ 2.**

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wykonany przedmiot Umowy/Zamówienia. O ile z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania przedmiotu Umowy/Zamówienia SPÓŁKA lub osoby trzecie poniosą szkodę, Wykonawca zobowiązany będzie do jej naprawienia w pełnej wysokości. Gwarancja niniejsza zostanie przedłużona o okres równy sumie wszelkich okresów usuwania wad, podczas których elementy objęte gwarancją nie mogą być używane w przeznaczonym celu z powodu ujawnionej wady lub usterki.

#### **§ 3.**

Wykonawca będzie miał prawo dostępu do wszystkich elementów objętych niniejszą gwarancją za wyjątkiem sytuacji, gdy może być to sprzeczne z bezpieczeństwem związanym z eksploatacją przedmiotu objętego gwarancją.

#### **§ 4.**

- 1) Wykonawca w ramach gwarancji zobowiązany jest do usunięcia na własny koszt powstałych wad, które zostaną ujawnione w czasie trwania gwarancji.
- 2) Wykonawca zobowiązany jest także we własnym zakresie do pokrycia wszelkich kosztów związanych z usuwaniem wad w tym między innymi:
- a) kosztów pobytu Wykonawcy poza miejscami swojej siedziby w celu wykonania należycie obowiązków gwarancyjnych,
  - b) ewentualnymi przewozami przedmiotu objętego gwarancją do odpowiednich serwisów.

#### **§ 5.**

97

- 1) O wykryciu wad SPÓŁKA jest zobowiązana zawiadomić Wykonawcę pisemnie, faksem lub telefonicznie, przy czym:
  - wady, które uniemożliwiają dostawę ciepła winny zostać usunięte w ciągu 24 godzin od zgłoszenia,
  - wady, które nie powodują przerw w dostawie ciepła winny zostać usunięte w terminie wspólnie ustalonym ze SPÓŁKĄ nie dłuższym jednak niż 7 dni od zgłoszenia.
- 2) W przypadku nie podjęcia przez Wykonawcę czynności, o których mowa w ustępie 1 niniejszego paragrafu, SPÓŁKA ma prawo sporządzić protokół jednostronnie, a usunięcie wady powierzyć osobie trzeciej na koszt i ryzyko Wykonawcy. Koszty tej naprawy SPÓŁKA ma prawo potrącać ze wszelkich wierzytelności przysługujących Wykonawcy względem SPÓŁKI, co nie uchybia możliwości dochodzenia tych kwot przez SPÓŁKĘ w procesie sądowym.
- 3) Usunięcie wad powinno być potwierdzone protokołem podpisanym przez SPÓŁKĘ i Wykonawcę, lub też samą SPÓŁKĘ i osobę trzecią, która za Wykonawcę dokonała naprawy w razie wystąpienia przesłanki opisanej w ust. 2 niniejszego paragrafu.
- 4) W przypadku wątpliwości, co do przyczyny wystąpienia wady każda ze Stron może zlecić ekspertyzę, której koszt pokryje Wykonawca w przypadku uznania go zobowiązanym do usunięcia wady zgodnie z warunkami niniejszej gwarancji, albo SPÓŁKA w przypadku uznania, że Wykonawca nie jest zobowiązany do usunięcia wady zgodnie z warunkami niniejszej gwarancji.
- 5) Strony ustalają, iż SPÓŁKA nie tracąc uprawnień z gwarancji ma prawo w okresie gwarancji wykonać wcinę do wybudowanego przedmiotu Umowy/Zamówienia objętego gwarancją z zastrzeżeniem, iż jest zobowiązany o tej czynności powiadomić Wykonawcę z 7 (siedmio) dniowym wyprzedzeniem. Wykonawca jest uprawniony do uczestniczenia przy prowadzeniu prac i przy odbiorze dokonanej wcinki.

**Wykonawca:**

.....  
(pełna nazwa, pieczęć i podpis)



Załącznik nr ...  
Do Umowy/Zamówienia Nr .....  
z dnia .....

### Dokument gwarancyjny

Przedmiot: .....

Spółka: .....  
.....  
.....  
.....

Wykonawca/Gwarant: .....

Kontrakt: Umowa / Zamówienie nr ..... z dnia .....

Data wystawienia: .....

#### § 1.

- 1) Wykonawca udziela SPÓŁCE ..... - miesięcznej gwarancji oraz ..... – miesięcznej rękojmi na:

.....  
zgodnie z Umową / Zamówieniem z dnia

.....nr.....dot.....  
..... na podstawie art.577§1 Kodeksu Cywilnego.

- 2) Ważność niniejszej gwarancji rozpoczyna się z dniem podpisania końcowego protokołu odbioru, tj. z dniem ....., zgodnie z warunkami kontraktu, a okres ważności gwarancji wygasa w dniu ....., z zastrzeżeniem zapisu § 2 niniejszego dokumentu gwarancyjnego.

#### § 2.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wykonany przedmiot Umowy/Zamówienia. O ile z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania przedmiotu Umowy/Zamówienia SPÓŁKA lub osoby trzecie poniosą szkodę, Wykonawca zobowiązany będzie do jej naprawienia w pełnej wysokości. Gwarancja niniejsza zostanie przedłużona o okres równy sumie wszelkich okresów usuwania wad, podczas których elementy objęte gwarancją nie mogą być używane w przeznaczonym celu z powodu ujawnionej wady lub usterki.

#### § 3.

Wykonawca będzie miał prawo dostępu do wszystkich elementów objętych niniejszą gwarancją za wyjątkiem sytuacji, gdy może być to sprzeczne z bezpieczeństwem związanym z eksploatacją przedmiotu objętego gwarancją.

#### § 4.

- 1) Wykonawca w ramach gwarancji zobowiązany jest do usunięcia na własny koszt powstałych wad, które zostaną ujawnione w czasie trwania gwarancji.  
2) Wykonawca zobowiązany jest także we własnym zakresie do pokrycia wszelkich kosztów związanych z usuwaniem wad w tym między innymi:  
a) kosztów pobytu Wykonawcy poza miejscami swojej siedziby w celu wykonania należycie obowiązków gwarancyjnych,  
b) ewentualnymi przewozami przedmiotu objętego gwarancją do odpowiednich serwisów.

#### § 5.

- 1) O wykryciu wad SPÓŁKA jest zobowiązana zawiadomić Wykonawcę pisemnie, faksem lub telefonicznie, przy czym:
  - wady, które uniemożliwiają dostawę ciepła winny zostać usunięte w ciągu 24 godzin od zgłoszenia,
  - wady, które nie powodują przerw w dostawie ciepła winny zostać usunięte w terminie wspólnie ustalonym ze SPÓŁKĄ nie dłuższym jednak niż 7 dni od zgłoszenia.
- 2) W przypadku nie podjęcia przez Wykonawcę czynności, o których mowa w ustępie 1 niniejszego paragrafu, SPÓŁKA ma prawo sporządzić protokół jednostronnie, a usunięcie wady powierzyć osobie trzeciej na koszt i ryzyko Wykonawcy. Koszty tej naprawy SPÓŁKA ma prawo potrącać ze wszelkich wierzytelności przysługujących Wykonawcy względem SPÓŁKI, co nie uchybia możliwości dochodzenia tych kwot przez SPÓŁKĘ w procesie sądowym.
- 3) Usunięcie wad powinno być potwierdzone protokołem podpisanym przez SPÓŁKĘ i Wykonawcę, lub też samą SPÓŁKĘ i osobę trzecią, która za Wykonawcę dokonała naprawy w razie wystąpienia przesłanki opisanej w ust. 2 niniejszego paragrafu.
- 4) W przypadku wątpliwości, co do przyczyny wystąpienia wady każda ze Stron może zlecić ekspertyzę, której koszt pokryje Wykonawca w przypadku uznania go zobowiązanym do usunięcia wady zgodnie z warunkami niniejszej gwarancji, albo SPÓŁKA w przypadku uznania, że Wykonawca nie jest zobowiązany do usunięcia wady zgodnie z warunkami niniejszej gwarancji.
- 5) Strony ustalają, iż SPÓŁKA nie tracąc uprawnień z gwarancji ma prawo w okresie gwarancji wykonać wcinke do wybudowanego przedmiotu Umowy/Zamówienia objętego gwarancją z zastrzeżeniem, iż jest zobowiązany o tej czynności powiadomić Wykonawcę z 7 (siedmio) dniowym wyprzedzeniem. Wykonawca jest uprawniony do uczestniczenia przy prowadzeniu prac i przy odbiorze dokonanej wcinke.

**Wykonawca:**

.....  
(pełna nazwa, pieczęć i podpis)

Załącznik nr ...  
Do Umowy / Zamówienia Nr .....  
z dnia .....

### Dokument gwarancyjny

Przedmiot : .....

**SPÓŁKA:** .....  
.....  
.....  
.....

**Wykonawca/Gwarant:** .....

**Kontrakt:** Umowa / Zamówienie nr ..... z dnia .....

**Data wystawienia:** .....

#### § 1.

1) Wykonawca udziela SPÓŁCE 36 – miesięcznej gwarancji i 36 – miesięcznej rękojmi na:

.....  
.....  
zgodnie z Umową / Zamówieniem z dnia .....  
.....nr.....dot.....  
..... na podstawie art.577§1 Kodeksu Cywilnego.

2) Ważność niniejszej gwarancji rozpoczyna się z dniem podpisania końcowego protokołu odbioru tj. z dniem .....zgodnie z warunkami kontraktu, a okres ważności gwarancji wygasa w dniu ....., z zastrzeżeniem zapisu § 2 niniejszego dokumentu gwarancyjnego.

#### § 2.

Gwarancja niniejsza zostanie przedłużona o okres równy sumie wszelkich okresów usuwania wad, podczas których elementy objęte gwarancją nie mogą być używane w przeznaczonym celu z powodu ujawnionej wady lub usterki, przy wymianie elementów dotkniętych wadą lub istotnych naprawach, okres gwarancji biegnie dla tych elementów od nowa, czyli od dnia ich wymiany lub naprawy.

#### § 3.

Wykonawca będzie miał prawo dostępu do wszystkich elementów objętych niniejszą gwarancją za wyjątkiem sytuacji, gdy może być to sprzeczne z jakimkolwiek rozsądnym ograniczeniem z uwagi na bezpieczeństwo związane z eksploatacją przedmiotu objętego gwarancją.

#### § 4.

- 1) Wykonawca w ramach gwarancji zobowiązany jest do usunięcia na własny koszt powstałych wad, które zostaną ujawnione w czasie trwania gwarancji.
- 2) Wykonawca zobowiązany jest także we własnym zakresie do pokrycia wszelkich kosztów związanych z usuwaniem wad w tym między innymi:
  - ewentualnymi przewozami przedmiotu objętego gwarancją do odpowiednich serwisów,
  - kosztami pobytu Wykonawcy poza miejscami swojej siedziby w celu wykonania należycie obowiązków gwarancyjnych.
- 3) Wykonawca jest zobowiązany do podjęcia wszelkich działań związanych z usunięciem wad w tym do zdemontowania i montażu urządzenia.
- 4) Na czas trwania naprawy gwarancyjnej Wykonawca dostarczy i zamontuje na swój koszt zamiennie inne urządzenie gwarantujące bezawaryjną dostawę ciepła.

J

- 5) Z uwagi na zapisy pkt. 2,3,4 niniejszego paragrafu SPÓŁKA nie jest zobowiązana do dokonywania czynności związanych z usunięciem wad (za wyjątkiem sytuacji opisanej w § 5 pkt.3), gdyż wszelkie obowiązki w tym zakresie ciążyą na Wykonawcy, w tym obowiązek dokonania naprawy w miejscu użytkowania urządzenia.

#### § 5.

- 1) O wykryciu wad SPÓŁKA jest zobowiązana zawiadomić Wykonawcę pisemnie (faks lub e-mail), a Wykonawca winien w jak najkrótszym terminie, nie dłuższym niż 48 godzin od daty otrzymania takiego zawiadomienia, dokonać naprawy co do wad uniemożliwiających dostawę ciepła. Wady, które nie powodują przerw w dostawie ciepła winny zostać usunięte w terminie wspólnie ustalonym ze SPÓŁKĄ, nie dłuższym jednak niż 7 dni od dnia zgłoszenia.
- 2) W przypadku nie podjęcia przez Wykonawcę czynności, o których mowa w ustępie 1 niniejszego paragrafu, SPÓŁKA ma prawo sporządzić protokół jednostronnie, a usunięcie wady powierzyć osobie trzeciej na koszt i ryzyko Wykonawcy. Koszty tej naprawy SPÓŁKA ma prawo potrącać ze wszelkich wierzytelności przysługujących Wykonawcy względem SPÓŁKI, co nie uchybia możliwości dochodzenia tych kwot przez SPÓŁKĘ w procesie sądowym.
- 3) Usunięcie wad powinno być potwierdzone protokołem podpisanym przez SPÓŁKĘ i Wykonawcę, lub też samą SPÓŁKĘ i osobę trzecią, która za Wykonawcę dokonała naprawy w razie wystąpienia przesłanki opisanej w ust. 2 niniejszego paragrafu.
- 4) W przypadku wątpliwości co do przyczyny wystąpienia wady każda ze Stron może zlecić ekspertyzę, której koszt pokryje Wykonawca - w przypadku uznania go zobowiązanym do usunięcia wady zgodnie z warunkami niniejszej gwarancji, albo SPÓŁKA – w przypadku uznania, że Wykonawca nie jest zobowiązany do usunięcia wady zgodnie z warunkami niniejszej gwarancji.

**Wykonawca :**

.....  
(pełna nazwa, pieczęć i podpis)



Do Umowy / Zamówienia Nr ..... Załącznik nr ...  
z dnia .....

### **Dokument gwarancyjny**

Przedmiot : .....

**SPÓŁKA:** .....  
.....  
.....  
.....

**Wykonawca/Gwarant:** .....

**Kontrakt:** Umowa / Zamówienie nr ..... z dnia .....

**Data wystawienia:** .....

#### **§ 1.**

1) Wykonawca udziela SPÓŁCE ..... – miesięcznej gwarancji i ..... – miesięcznej rękojmi na:

.....  
.....  
zgodnie z Umową / Zamówieniem z dnia

.....nr.....dot.....  
..... na podstawie art.577§1 Kodeksu Cywilnego.

2) Ważność niniejszej gwarancji rozpoczyna się z dniem podpisania końcowego protokołu odbioru tj. z dniem ..... zgodnie z warunkami kontraktu, a okres ważności gwarancji wygasa w dniu ....., z zastrzeżeniem zapisu § 2 niniejszego dokumentu gwarancyjnego.

#### **§ 2.**

Gwarancja niniejsza zostanie przedłużona o okres równy sumie wszelkich okresów usuwania wad, podczas których elementy objęte gwarancją nie mogą być używane w przeznaczonym celu z powodu ujawnionej wady lub usterki, przy wymianie elementów dotkniętych wadą lub istotnych naprawach, okres gwarancji biegnie dla tych elementów od nowa, czyli od dnia ich wymiany lub naprawy.

#### **§ 3.**

Wykonawca będzie miał prawo dostępu do wszystkich elementów objętych niniejszą gwarancją za wyjątkiem sytuacji, gdy może być to sprzeczne z jakimkolwiek rozsądnym ograniczeniem z uwagi na bezpieczeństwo związane z eksploatacją przedmiotu objętego gwarancją.

#### **§ 4.**

- 1) Wykonawca w ramach gwarancji zobowiązany jest do usunięcia na własny koszt powstałych wad, które zostaną ujawnione w czasie trwania gwarancji.
- 2) Wykonawca zobowiązany jest także we własnym zakresie do pokrycia wszelkich kosztów związanych z usuwaniem wad w tym między innymi:
  - ewentualnymi przewozami przedmiotu objętego gwarancją do odpowiednich serwisów,
  - kosztami pobytu Wykonawcy poza miejscami swojej siedziby w celu wykonania należycie obowiązków gwarancyjnych.
- 3) Wykonawca jest zobowiązany do podjęcia wszelkich działań związanych z usunięciem wad w tym do zdemontowania i montażu urządzenia.
- 4) Na czas trwania naprawy gwarancyjnej Wykonawca dostarczy i zamontuje na swój koszt zamiennie inne urządzenie gwarantujące bezawaryjną dostawę ciepła.


- 5) Z uwagi na zapisy pkt. 2,3,4 niniejszego paragrafu SPÓŁKA nie jest zobowiązana do dokonywania czynności związanych z usunięciem wad (za wyjątkiem sytuacji opisanej w § 5 pkt.3), gdyż wszelkie obowiązki w tym zakresie ciążyą na Wykonawcy, w tym obowiązek dokonania naprawy w miejscu użytkowania urządzenia.

#### § 5.

- 1) O wykryciu wad SPÓŁKA jest zobowiązana zawiadomić Wykonawcę pisemnie (faks lub e-mail), a Wykonawca winien w jak najkrótszym terminie, nie dłuższym niż 48 godzin od daty otrzymania takiego zawiadomienia, dokonać naprawy co do wad uniemożliwiających dostawę ciepła. Wady, które nie powodują przerw w dostawie ciepła winny zostać usunięte w terminie wspólnie ustalonym ze SPÓŁKĄ nie dłuższym jednak niż 7 dni od dnia zgłoszenia.
- 2) W przypadku nie podjęcia przez Wykonawcę czynności, o których mowa w ustępie 1 niniejszego paragrafu, SPÓŁKA ma prawo sporządzić protokół jednostronnie, a usunięcie wady powierzyć osobie trzeciej na koszt i ryzyko Wykonawcy. Koszty tej naprawy SPÓŁKA ma prawo potrącać ze wszelkich wierzytelności przysługujących Wykonawcy względem SPÓŁKI, co nie uchybia możliwości dochodzenia tych kwot przez SPÓŁKĘ w procesie sądowym.
- 3) Usunięcie wad powinno być potwierdzone protokołem podpisanym przez SPÓŁKĘ i Wykonawcę, lub też samą SPÓŁKĘ i osobę trzecią, która za Wykonawcę dokonała naprawy w razie wystąpienia przesłanki opisanej w ust. 2 niniejszego paragrafu.
- 4) W przypadku wątpliwości co do przyczyny wystąpienia wady każda ze Stron może zlecić ekspertyzę, której koszt pokryje Wykonawca - w przypadku uznania go zobowiązanym do usunięcia wady zgodnie z warunkami niniejszej gwarancji, albo SPÓŁKA – w przypadku uznania, że Wykonawca nie jest zobowiązany do usunięcia wady zgodnie z warunkami niniejszej gwarancji.

**Wykonawca :**


.....  
(pełna nazwa, pieczęć i podpis)

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 1 z 37</p> <p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		

### Spis treści:

1. NORMY BRANŻOWE .....	2
2. DEFINICJE .....	4
3. ZAKRES STOSOWANIA WYMAGAŃ .....	4
4. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE .....	4
4.1 Stalowa rura przewodowa .....	4
4.2 Izolacja termiczna .....	5
4.3 Płaszcz osłonowy .....	6
4.4 Rura preizolowana .....	6
4.5 Złącza mufowe .....	7
4.6 Elementy prefabrykowane .....	9
4.7 Łuki (kolana) .....	9
4.8 Trójniki (odgałęzienia) .....	10
4.9 Zwężki .....	10
4.10 Punkty stałe .....	10
4.11 Kompensatory .....	10
4.12 Armatura odcinająca .....	11
4.12.1 Armatura odcinająca kulowa .....	11
4.12.2 Armatura regulacyjna do stosowania w komorach .....	13
4.12.3 Armatura w odwodnieniach i odpowietrzeniach preizolowanych .....	14
4.13 System alarmowy .....	14
4.13.1 Wytyczne do wykonania systemu alarmowego .....	14
4.13.2 Procedura uruchamiania czynności gwarancyjnych .....	16
5. RURY GIĘTKIE PREIZOLOWANE .....	17
5.1 Wymagania techniczne .....	17
5.2 Wymagania ogólne wg PN-EN 15632-1+A1. ....	17
5.3 Wymagania szczegółowe: .....	17
6. WYMAGANIA PROJEKTOWE I WYKONAWCZE .....	19
6.1 Wykonanie sieci cieplnej preizolowanej .....	19
6.2 Podłoże .....	19
6.3 Wykop .....	19
6.4 Lokalizacja sieci ciepłych .....	20
6.5 Minimalne odległości od istniejącego uzbrojenia .....	20
6.6 Przejścia pod jezdniami .....	21
6.7 Kompensacja wydłużeń termicznych .....	22
6.8 Odgałęzienia .....	22

37

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 2 z 37</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		<p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>


6.9 Maty kompensacyjne .....	23
6.10 Posadowienie punktów stałych .....	23
6.11 Lokalizacja armatury odcinającej .....	23
6.12 Odwodnienia .....	24
6.13 Odpowietrzenie .....	24
6.14 Aparatura kontrolno-pomiarowa .....	24
6.15 Odprowadzenie wody sieciowej .....	24
6.16 Kontrola spoin stalowych .....	24
6.16.1 Badania nieniszczące .....	24
6.16.2 Znakowanie spoin .....	25
6.17 Przejście rurociągu preizolowanego przez ściany .....	25
6.18 Próba hydrauliczna .....	26
6.19 Płukanie i czyszczenie od wewnątrz rurociągów preizolowanych .....	26
6.20 Studnie i komory .....	27
7. TECHNOLOGIA MONTAŻU .....	28
7.1 Przygotowanie wykopu .....	29
7.2 Układanie rur .....	29
7.3 Spawanie rur stalowych .....	29
8. SKŁADOWANIE ELEMENTÓW PREIZOLOWANYCH .....	30
9. TRANSPORT .....	31
10. NADZORY I ODBIORY SIECI CIEPLNYCH PREIZOLOWANYCH .....	31
10.1 Nadzory .....	31
10.2 Odbiory .....	31
11. ZALECENIA POODBIOROWE DLA EKSPLOATATORÓW .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
11.1 Uwagi ogólne .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
11.2 Schemat montażowy .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
11.3 Ewidencja sieci .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
11.4 Kontrola sieci .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
11.5 Usuwanie awarii .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
11.6 Eksploatacja armatury .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
12. DOKUMENTACJA TECHNICZNA .....	32
12.1 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA .....	32
12.2 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA .....	36
13. Przyczyna kolejnego wydania .....	37

## 1. NORMY BRANŻOWE

System preizolowanych rur zespolonych do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio

9.



	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	Strona 3 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.


w gruncie musi posiadać certyfikat zgodności z normą oraz odpowiednią Aprobatę Techniczną do stosowania w budownictwie (aprobata jest nadrzędna w stosunku do deklaracji zgodności z normami)

- a) **PN-EN 253+A2:2015-12** - Sieci ciepłownicze-System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu;
- b) **PN-EN 488:2015-12** - Sieci ciepłownicze-System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Kształtki - zespoły ze stalowych rur przewodowych, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu;
- c) **PN-EN 488:2015-12** - Sieci ciepłownicze-System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Zespół armatury do stalowych rur przewodowych, z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu;
- d) **PN-EN 489:2009** - Sieci ciepłownicze-System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Zespół złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu;
- e) **BN-77/8973-11** – Komory sieci ciepłych – wymagania branżowe.

Materiały stosowane do produkcji rurociągów powinny spełniać także wymagania norm:

- a) **PN-EN 10204 :2006** Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli PN-EN 10216-2 :2004 Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych.  
**PN-EN 10216-2+A2:2009** Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych. Warunki techniczne dostawy. Część 2: Rury ze stali niestopowych z określonymi własnościami w temperaturze podwyższonej
- b) **PN-EN 10217-5:2004/A1:2006** Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych. Warunki techniczne dostawy. Część 5: Rury ze stali niestopowych i stopowych spawanych łukiem krytym z określonymi własnościami w temperaturze podwyższonej
- c) **PN-EN 13480-2:2012 (U)** Rurociągi przemysłowe metalowe – Część 2: Materiały
- d) **PN-EN 13480-3:2012(U)** Rurociągi przemysłowe metalowe – Część 3: Projektowanie,
- e) **PN-EN 13480-4:2012 (U)** Rurociągi przemysłowe metalowe – Część 4: Wykonanie i montaż,
- f) **PN-EN 13480-5:2012/A1:2014-02(U)** Rurociągi przemysłowe metalowe – Część 5: Kontrola i badania,
- g) **PN-EN 13941+A1:2010** Projektowanie i budowa sieci ciepłowniczych z systemu preizolowanych rur zespolonych.
- h) **PN-EN 15632-1+A1:2015-02:** Sieci ciepłownicze – System preizolowanych rur giętkich – Część 1: Klasyfikacja, wymagania ogólne i metody badań
- i) **PN-EN 15632-4:2009:** Sieci ciepłownicze – System preizolowanych rur giętkich – Część 4: Zespolone metalowe rury przewodowe; wymagania ogólne i metody badań.

9

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	Strona 4 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

Niniejszy dokument jest nadrzędnym nad wszystkimi w/w dokumentami, w oparciu o które zostały przygotowane wymagania techniczne.

## 2. DEFINICJE

**OC - Obiekt Ciepły** - sieć ciepłownicza, przyłącze, komora ciepłownicza, stacja podnoszenia ciśnień (SPC), zewnętrzna instalacja odbiorcza.

## 3. ZAKRES STOSOWANIA WYMAGAŃ

System przesyłowy zbudowany z rur preizolowanych powinien być przystosowany do pracy ciągłej przy temperaturze nośnika do 140°C dla okresu 30 lat i ciśnieniu roboczym: 2,5MPa (25 bar).

Elementy składowe systemu powinny spełniać następujące wymagania:

## 4. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Podziemne sieci ciepłownicze z rur preizolowanych należy projektować zgodnie z wymaganiami normy europejskiej PN-EN 13941:2010 „Projektowanie i budowa sieci ciepłowniczych z systemu preizolowanych rur zespolonych”. Zaleca się, aby podziemne sieci ciepłownicze projektowane były w technologii rur preizolowanych **ZPU Jońca**.

Do projektowania należy przyjmować:

- temperatura zasilania - 130°C
- temperatura powrotu - 70°C
- ciśnienie – 1,6 MPa

Wszystkie elementy składowe systemu preizolowanego takie jak np.: rury, kolana, trójniki muszą pochodzić w całości od jednego producenta systemu preizolowanego. Dopuszcza się zastosowanie tylko i wyłącznie muf innego producenta pod warunkiem, że spełniają one wymagania zawarte w niniejszym dokumencie. Elementy składowe systemu powinny spełniać następujące wymagania:


### 4.1 Stalowa rura przewodowa

Rura stalowa musi spełniać wymagania określone w normie PN-EN 253:2009 odnośnie:

- jakości stali,
- średnicy zewnętrznej wraz z dopuszczalną tolerancją,
- grubości ścianki wraz z dopuszczalną tolerancją,
- stanu powierzchni.

Dostępne długości rur stalowych powinny wynosić 6m, 12m lub 16 m. Tolerancja długości rury stalowej powinna wynosić +15/-0 mm. Nie dopuszcza się występowania szwów obwodowych na długości rury.

9.

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 5 z 37</p> <p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		

W celu zapewnienia optymalnej przyczepności pianki poliuretanowej wszystkie rury powinny być poddane dodatkowej obróbce – śrutowaniu przy użyciu śrutu stalowego.

Nie dopuszcza się czyszczenia i przygotowania rur stalowych jedynie przez piaskowanie. Stan powierzchni rur przed zaizolowaniem powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 253:2009 p. 4.2.4 oraz stopniom czystości A, B lub C wg PN-EN ISO 8501-1:2008

Końce rur muszą być ukosowane zgodnie z normą PN-ISO 6761:1996 Rury stalowe przygotowanie końców rur i kształtek do spawania.

Producent rur stalowych musi posiadać certyfikat ISO 9001, natomiast rury stalowe muszą posiadać świadectwo odbioru zgodne z PN-EN10204 3.1.B.

Tolerancje grubości ścianki rur przewodowych określone są w tabeli 4 normy PN-EN 253:2009 p. 4.2.3

#### **4.2 Izolacja termiczna**

Pianka izolacyjna użyta do produkcji oferowanych rur preizolowanych musi spełniać wymagania normy EN253:2009 odnośnie:

- struktury komórkowej,
- gęstości,
- wytrzymałości na ściskanie,
- chłonności wody w podwyższonej temperaturze.

**Dla każdego elementu systemu preizolowanego (np. trójniki, rury, kolana) izolację stanowi sztywna pianka poliuretanowa (PUR).**


Trwałość sztywnej pianki izolacyjnej musi wynosić minimum 30 lat dla ciągłej temperatury pracy do 140°C.

W/w trwałość sztywnej pianki izolacyjnej (temperatura) musi być zawarta w aktualnej aprobacie technicznej wydanej dla danego systemu rur preizolowanych.

Współczynnik przewodzenia ciepła pianki poliuretanowej  $\lambda$  mierzony w temperaturze +50°C nie może być większy niż 0,029 W/mK. Dostawca materiałów powinien przedstawić świadectwo badania współczynnika przewodzenia ciepła izolacji z pianki poliuretanowej zastosowanej jako izolacja termiczna, przeprowadzonego przez niezależne laboratorium, zgodnie z wymaganiami norm PN-ISO 8497:1999 lub PN-EN 253:2009, w co najmniej trzech temperaturach rury badawczej  $80 \pm 10$  °C, w odniesieniu do średniej temperatury izolacji  $t = 50$  °C. Protokół musi zawierać dodatkowo wartość średniej gęstości izolacji. Dodatkowo dostawca zobowiązany jest do podania wraz ze świadectwem badań współczynnika przewodzenia ciepła składu i zawartości gazu w komórkach izolacji.

Wyniki badań zespołu rurowego na wytrzymałość na ścinanie zarówno w kierunku osiowym jak

*J*

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	Strona 6 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

i w kierunku stycznym nie mogą być gorsze niż określone w tabeli 8 normy PN-EN 253:2009.

Powyższe badania muszą być wykonane na rurze producenta systemu preizolowanego.

Środek porotwórczy, pozwalający na zachowanie przyjętych metod przetwarzania systemów poliuretanowych, powinien być substancją czystą ekologicznie, mające zerowe oddziaływanie na warstwę ozonową (ODP=0).

#### 4.3 Płaszcz osłonowy

Płaszcz osłonowy PE-HD stosowany w procesie produkcji rur i elementów preizolowanych musi być wykonany z polietylenu wysokiej gęstości PE-HD III generacji (minimum typu PE80) i musi spełniać wymagania normy PN-EN 253:2009 odnośnie:

- gęstości surowca,
- czasu indukcji utleniania OIT surowca,
- długotrwałych właściwości mechanicznych surowca CLT,

Średnice i grubości ścianek płaszcza osłonowego powinny być zgodne z wymaganiami najnowszej edycji normy PN-EN 253.

Wydłużenie do zerwania płaszcza osłonowego mierzone zgodnie z kierunkiem wytłaczania powinno być nie mniejsze niż 350%.

Sposób produkcji płaszcza osłonowego powinien umożliwiać uzyskanie (na skutek „koronowania” lub innego sposobu produkcji) wysokiej przyczepności izolacji poliuretanowej do zewnętrznej rury osłonowej – minimalna przyczepność 50mN/m na co najmniej 75% obwodu rury.


#### 4.4 Rura preizolowana

Rura preizolowana powinna spełniać następujące wymagania:

- średnice zewnętrzne płaszcza osłonowego powinny być zgodne wymaganiami najnowszej edycji normy PN-EN 253;
- długości wolnych końców rury muszą wynosić  $\pm 10\text{mm}$ ;
- długości wolnych końców do spawania muszą wynosić min. 220mm;
- na płaszczu zewnętrznym rury powinny być umieszczone informacje dotyczące nominalnej średnicy i nominalnej grubości ścianki rury przewodzącej stalowej; specyfikacji materiału stali, znak identyfikacyjny producenta, numer normy, wg której element został wykonany, rok i tydzień piankowania, typ czynnika spieniającego, który został użyty, informacje o trójwarstwowej polimerowo-aluminiowej barierze antydyfuzyjnej jeśli została użyta.
- do budowy sieci ciepłych należy stosować sztywne systemy rurowe w zakresie średnic DN20-DN1000
- w przypadku budowy przyłączy, w uzasadnionych przypadkach możliwe jest zastosowanie rur

97.



	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 7 z 37</p> <p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		

TwinPipe;

- w szczególnie trudnych warunkach terenowych stosować elastyczne wysokoparametrowe systemy rur preizolowanych z instalacją alarmową w jednym odcinku bez spawów poprzecznych (wysoki poziom wody gruntowej, ciekły wodny). Każde odstępstwo od proponowanego rozwiązania należy uzgadniać z przedstawicielami eksploatacji na etapie projektowania.

#### 4.5 Złącza mufowe

Złącza mufowe (kompletna konstrukcja połączenia pomiędzy dwoma odcinkami rur lub elementami kształtującymi przebieg rurociągu) muszą spełniać wymagania określone w normie PN-EN 489:2009 i posiadać certyfikat jakości na zgodność z tą normą.

**Wszystkie mufy muszą posiadać świadectwo badania obciążenia od gruntu w „skrzyni z piaskiem” wykonanego w akredytowanym laboratorium badawczym na 1000 pełnych cyklów pracy.**


Jako złącza mufowe dopuszcza się tylko:

- **mufy termokurczliwe kielichowe** sieciowane radiacyjnie podwójnie uszczelniane (klej i mastik lub klej i masa adhezyjna – uszczelniająca) dla rur o średnicach rury stalowej  $\leq$  DN 250 (mufa DN400);
- **mufy PE grzewane elektrycznie** dla rur o średnicach rury stalowej  $\geq$  DN 300 (mufa DN450);

W szczególnych przypadkach (np. wysoki poziom wód gruntowych), należy co do zasady stosować mufy PE grzewane elektrycznie. Po uzgodnieniu z eksploatacją dopuszcza się, dla rur o średnicy rury stalowej  $\leq$  DN 100 (mufa DN200), zastosowanie muf termokurczliwych produkcji Logstor lub Radpol. W takim przypadku należy bezwzględnie zapewnić optymalne warunki ich montażu, uwzględniające m.in. wysoki poziom wód gruntowych, aby zapewnić wymaganą szczelność połączeń.

Mufy grzewane powinny spełniać następujące wymagania:

- Mufa powinna być montowana poprzez owijanie na rurze płaszczowej rurociągu preizolowanego po wykonanych spawach rur przewodowych.
- Mufa musi umożliwiać ukosowanie i być wyposażona w korki grzewane.
- Każdy grzew mufy powinien być zakończony ciśnieniowym pomiarem szczelności, a wynik testu dołączony do protokołu grzewania.
- System montażu powinien umożliwiać raportowanie parametrów grzewania (pomiar temperatury topionego materiału oraz elementu grzejnego).

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 8 z 37</p> <p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		

- System zgrzewania musi umożliwiać podwójną kontrolę temperatury zgrzewania:
  - kontrola temperatury drutu oporowego zatopionego w mufie,
  - kontrola temperatury płynnego PEHD w celu uzyskania optymalnych warunków (lepkość itp.) do powstania jednolitej spoiny (PE z płaszczu miesza się z PE z mufy tworząc jednorodny materiał zapewniający wysoką wytrzymałość i szczelność).
- Urządzenie stosowane do zgrzewania muf musi umożliwiać ciągłą rejestrację procesu zgrzewania (wydruk). Należy zapewnić możliwość jednoznacznej identyfikacji zapisu z mufą, której on dotyczy. Wyniki przedstawione są za pomocą tabel oraz wykresów umożliwiając ich łatwe diagnozowanie i archiwizację.
- Proces zgrzewania powinien być niezależnie od warunków zewnętrznych (temp. otoczenia, napięcie zasilania, itp.) powtarzalny i prowadzić do tej samej temperatury przetopienia materiału mufy oraz rury osłonowej.
- Mufy zgrzewane muszą posiadać dokument potwierdzający, iż system oferowanych muf przeszedł pozytywne badanie obciążenia od gruntu, przeprowadzony w akredytowanym instytucie.
- Materiały, z którego wykonane są mufy zgrzewane, spełniają następujące warunki dotyczące właściwości materiału zgodnie z PN-EN 253. (Właściwości te są udokumentowane w każdej partii dostarczonego materiału certyfikatem 3.1B).

Nie dopuszcza się zastosowania:

- muf termokurczliwych z polietylenu nieusieciowanego z podwójnym uszczelnieniem za pomocą dodatkowych opasek termokurczliwych;
- muf składanych.


Zabezpieczeniem otworów montażowych w mufach (zalewanych pianką PUR) mają być wtapiane korki stożkowe wykonane z PEHD.

Dla muf zastosowanych do rur o średnicach rury przewodowej równej lub większej od DN 300 należy wykonać próbę szczelności poświadczoną w świadectwie kontroli ciśnieniowej mufy.

Oferowany przez dostawcę system złączy mufowych zalewanych płynną pianką musi umożliwiać kontrolę szczelności złącza za pomocą powietrza o ciśnieniu min. 0.2 bar przed zaizolowaniem za pomocą płynnej pianki PUR.

Dla złączy mufowych, zaizolowywanych na budowie za pomocą płynnej pianki poliuretanowej, dopuszczalne jest wyłącznie stosowanie pianki:

- dostarczanej przez dostawcę w opakowaniach zawierających niezbędną ilość płynnych składników, potrzebną do zaizolowania pojedynczego złącza;
- wtryskiwanej z przenośnych agregatów pianotwórczych (dla średnicy DN $\geq$ 250).

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	Strona 9 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

W szczególnych przypadkach dopuszcza się stosowanie izolacji PUR w postaci pianki w łupkach dla średnicy  $\leq DN100$ .

Oferowany przez dostawcę system złączy mufowych, powinien zarówno umożliwić montaż złączy po wykonaniu spawania rur stalowych i wykonaniu próby ciśnieniowej, jak i późniejszą naprawę złączy mufowych, bez konieczności cięcia rury stalowej.

Dostawca wraz z ofertą jest zobowiązany przedstawić pozytywne wyniki badań obciążenia gruntem złącza oraz próby nieprzepuszczalności wody, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 489:2009 wykonane przez niezależną uprawnioną instytucję.

Grubość izolacji termicznej musi być identyczna jak w przypadku izolacji rur.

Wytyczne montażu, które zapewniają odpowiednią jakość i przewidywaną żywotność złącza, powinny stanowić część składową dokumentacji producenta i powinny być dostarczone łącznie z elementami składowymi połączenia.

Wytyczne te powinny obejmować wymagania dla:

- środowiska pracy;
- czyszczenia;
- spoiny;
- osłony złącza;
- wypełniania pianką.

#### 4.6 Elementy prefabrykowane


Wszystkie elementy prefabrykowane muszą spełniać wymogi określone w pkt. 4.1, 4.2, 4.3 i 4.4 niniejszych warunków.

#### 4.7 Łuki (kolana)

Łuki stalowe w kształtkach preizolowanych mają być wykonane metodą:

- dla średnic  $\leq DN300$  formowane na zimno z rur prostych bez szwu lub ze szwem wzdłużnym (w przypadku stosowania rur ze szwem położenie szwu musi być pod kątem  $45^\circ$  do płaszczyzny gięcia). Minimalny promień gięcia łuku nie może być mniejszy niż  $2.5 \times$  średnica zewnętrzna rury stalowej ( $R=2,5 \times d$ ).
- dla średnic  $> DN300$  wykonane jak wyżej lub spawane doczołowe – wykonane przez gięcie na gorąco rury stalowej lub przez formowanie na gorąco płyt stalowych i łączenie ich za pomocą spawania. Minimalny promień gięcia łuku nie może być mniejszy niż  $1.5 \times$  średnica zewnętrzna rury stalowej ( $R=1,5 \times d$ ).

J

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	Strona 10 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

**Nie dopuszcza się do stosowania łuków segmentowych wykonanych przez spawanie doczołowe prostych odcinków rur.**

Dla łuków formowanych na zimno i spawanych doczołowo muszą być spełnione wymagania normy EN 448/2009 (punkt 4.1.3.)

#### **4.8 Trójniki (odgałęzienia)**

Dopuszcza się do stosowania trójniki wykonane jako:

- trójniki kute;
- trójniki z szyjką wyciąganą.

Wszystkie trójniki niezależnie od sposobu wykonania muszą posiadać wzmocnienie.

Długość i szerokość wzmocnienia powinna być równa minimum długości określonej w normie PN-EN 13941:2010. zał. A.

Grubość wzmocnienia/pogrubienia ścianki powinna być równa co najmniej grubości ścianki rury głównej.

Dopuszcza się do stosowania rozwiązanie pozwalające na wykonanie odgałęzienia bez konieczności cięcia rury głównej, przy zachowaniu wymagań jak wyżej.

#### **4.9 Zwężki**

Dopuszcza się do stosowania wyłącznie symetryczne zwężki stalowe wykonane metodą ciągnienia z rur bezszwowych, spawanych doczołowo do prostych odcinków rur o różnych średnicach.

Dopuszcza się do stosowania zwężki stalowe wykonywane na budowie i zaizolowane za pomocą złączy mufowych redukcyjnych, pod warunkiem spełnienia wymogów jak wyżej.

Nie dopuszcza się do stosowania zwęzek stalowych wykonanych:

- metodą zwijania,
- metodą wycinania.

#### **4.10 Punkty stałe**

Punkty stałe należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 448:2009.


Izolacja poliuretanowa elementów prefabrykowanych musi spełniać wymagania normy PN-EN 448:2005.

#### **4.11 Kompensatory**

Dopuszcza się do stosowania mieszki kompensatorów wielowarstwowe, wykonane ze stali austenitycznych chromoniklowych wg PN-EN 10088-7 Stale odporne na korozję.

97.



	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	Strona 11 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

Gatunki, grubości ścianki i średnice króćców do spawania takie same jak rur prostych, wykonane ze stali węglowych.

Wytrzymałość zmęczeniowa – 1000 pełnych cykli pracy. Ciśnienie 2,5 MPa.

Mieszki powinny być stosowane tylko w wyjątkowych przypadkach. Powinny być wyposażone w obudowę zabezpieczającą mieszek od wszelkich zagrożeń mechanicznych, ściśnięcia lub rozciągnięcia mieszka poza założony zakres kompensacji oraz przed jego skręceniem lub zginaniem. Kompensator powinien być zaizolowany wg zasad preizolowanych rurociągów.

#### **4.12 Armatura odcinająca**

Stosowana preizolowana armatura odcinająca powinna być przystosowana do pracy przy osiowych naprężeniach ściskających (w prostych odcinkach rur) do 300 MPa.

Armatura musi być odporna na naprężenia eksploatacyjne wywołane obciążeniami mechanicznymi (ciśnienie, naprężenia wewnętrzne i zewnętrzne, erozja, kawitacja) oraz niemechanicznymi (temperatura, korozja), które obniżają bezpieczeństwo i niezawodność oraz trwałość eksploatacyjną i zużycie materiałów.

Elementy armatury powinny być odporne na korozyjny charakter wody sieciowej.

Do projektowania i wykonania armatury należy przyjąć parametry robocze pracy jak niżej:

- temperatura robocza nośnika  $t_{max} = 140^{\circ}\text{C}$
- ciśnienie robocze  $p_{max} = 2,5\text{MPa}$  (25 bar)

##### **4.12.1 Armatura odcinająca kulowa**

Jako zawory odcinające należy stosować armaturę przeznaczoną do stosowania w ciepłownictwie.


Zawory muszą zachować szczelność (klasa A) dla dowolnego kierunku przepływu oraz posiadać możliwość montażu w dowolnym położeniu. W komorach należy stosować armaturę z króćcami do wspawania. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zastosowanie zaworów z króćcami kołnierzowymi.

- dla średnic  $DN \leq 200$  stosować armaturę preizolowaną;
- dla średnic  $DN \geq 250$  stosować armaturę niepreizolowaną, umieszczoną w istniejących lub projektowanych komorach.

Dla armatury odcinającej w komorach montować obejścia:

- DN 250 ÷ DN 300 obejścia DN 40
- DN 350 ÷ DN 500 obejścia DN 50

9.

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	Strona 12 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

- DN 600 ÷ DN 1000 obejścia DN 80

Zawory odcinające preizolowane o średnicy DN ≤ 125 montować w skrzynkach ulicznych żeliwnych o średnicy dekla 150mm. Trzpień armatury należy zabezpieczyć rurą ochronną HDPE. Rurę ochronną wprowadzić do skrzynki żeliwnej. Należy stosować przedłużki do trzpieni dla zaworów posadowionych poniżej meta głębokości. Przedłużka ma kończyć się 20cm poniżej żeliwnego wieka skrzynki ulicznej. Skrzynki żeliwne wzmocnić prefabrykowaną opaską betonową zabezpieczającą skrzynki przed uszkodzeniem mechanicznym przez pojazdy.

Zawory odcinające dla średnic  $150 \leq DN \leq 200$  montować w dwóch pojedynczych studniach niewłazowych PE DN400-600. Zwieńczenie studni w postaci teleskopu D400 ułożonego na płycie odciążającej.

Zamykanie armatury powinno następować poprzez obracanie urządzenia zamykającego (kółko ręczne, pokrętło, dźwignia) w prawo. W przypadku kurków kulowych z dźwignią, obrót trzpienia powinien być ograniczony do 90°.

Armatura powinna posiadać ogranicznik kąta obrotu gwarantujący prawidłowe położenie elementu odcinającego (kuli) w pozycjach „całkowicie otwarty” lub „całkowicie zamknięty”.

Armaturę preizolowaną oznaczyć tabliczkami identyfikacyjnymi jak dla sieci wodociągowej z napisem „C” zamiast „W”, w kolorze zielonym, umieszczać na budynkach lub słupkach żelbetonowych/stalowych (o wysokości 1,6 m nad terenem, trwale zamocowanych (wbetonowanych) w gruncie).

Szczelność zaworów przy ciśnieniu roboczym 2,5 MPa – 100%, max. temperatura pracy 140°C.


Zawory muszą posiadać dokument potwierdzający jakość i bezpieczeństwo wyrobu zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kierunek przepływu czynnika przez zawór – w obie strony.

Wymagania konstrukcyjne armatury zaporowej montowanej w komorach:

Konstrukcja armatury musi pozwalać na sprawne otwieranie elementu odcinającego (kuli) przy maksymalnej różnicy ciśnienia  $\Delta p = 1,6 \text{ MPa}$ .

W komorach na rurociągach głównych montować kurki pełno-przelotowe z kulą jarzmioną (nie pływającą):

1. Kurki muszą zapewniać 100% szczelność w obu kierunkach przepływu czynnika
2. Materiały kurka kulowego:
  - korpus: stal węglowa,
  - kula: pokryta utwardzoną powierzchnią z niklu lub niklu i chromu,
3. Konstrukcja kurka kulowego:
  - nierozbieralny korpus z przyłączami spawanymi lub kołnierзовymi
  - kula jarzmiona (nie pływająca),
  - uszczelnienie kuli PTFE wzmocnione grafitem
  - możliwość odwodnienia wewnętrznej przestrzeni korpusu pomiędzy obydwooma pierścieniami

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	Strona 13 z 37
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		<p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>

uszczelniającymi oraz jednocześnie sprawdzenie szczelności obydwu tych odcięć poprzez otwarcie kurka spustowego

- system zabezpieczający trzpień przed wystrzeleniem

Kurki montowane w komorach muszą posiadać łożyskowanie trzpienia napędowego w postaci samo smarujących tulei ślizgowych. Armatura musi być tak skonstruowana, by istniała możliwość naprawy lub wymiany napędu bez demontażu z rurociągu.

Konstrukcja kurka powinna gwarantować możliwość wymiany uszczelki trzpienia w trakcie eksploatacji armatury bez konieczności demontażu urządzenia z rurociągu.

Armatura o całkowitej masie  $\geq 500$  kg (wraz z napędem) musi być wyposażona w podparcie (podstawę), ułatwiające montaż na rurociągu oraz późniejszą eksploatację. Armatura ma być wykonana bez dodatkowych elementów odpowietrzających, odwadniających oraz odciążających.

Armatura DN  $\geq 200$  musi być wyposażona w uchwyty montażowe lub inne elementy umożliwiające zamocowanie lin, zawiesi do transportu pionowego i poziomego. Powierzchnia zewnętrzna armatury musi być zabezpieczona przed korozją poprzez naniesienie powłok ochronnych np. przez pomalowanie.

#### **4.12.2 Armatura regulacyjna do stosowania w komorach**

Armatura musi być odporna na naprężenia eksploatacyjne wywołane obciążeniami mechanicznymi (ciśnienie, naprężenia wewnętrzne i zewnętrzne, erozja, kawitacja) oraz niemechanicznymi (temperatura, korozja), które obniżają bezpieczeństwo i niezawodność oraz trwałość eksploatacyjną.

Elementy armatury powinny być odporne na korozyjny charakter wody sieciowej.

W komorach należy stosować armaturę z króćcami do wspawania. Dopuszcza się armaturę z króćcami kołnierзовymi.

W uzasadnionych przypadkach (Stacje Podnoszenia Ciśnienia) należy stosować przepustnice z króćcami kołnierзовymi.

Do projektowania i wykonania armatury należy przyjąć parametry robocze pracy jak niżej:

- temperatura robocza nośnika  $t_{max} = 140^{\circ}\text{C}$
- ciśnienie robocze  $p_{max} = 2,5$  MPa (25 bar)


Do regulacji stosować przepustnice regulacyjno – zaporowe z potrójnym mimośrodem. W wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się stosowanie przepustnic z podwójnym mimośrodem, dedykowane do ciepłownictwa.

Dla średnic DN  $\leq 250$  dopuszcza się zastosowanie zaworów regulacyjnych (o konstrukcji umożliwiającej regulację) oraz przepustnic z podwójnym mimośrodem.

Armatura musi posiadać autoryzowany serwis oraz dostępność pełnego pakietu części zamiennych.

Wymagania konstrukcyjne:

9

	<b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b>	Strona 14 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

Konstrukcja armatury musi gwarantować bezpieczne warunki jej eksploatacji. Przepustnica po zamknięciu dysku ma być szczelna w obu kierunkach działającego czynnika (klasa szczelności A w obu kierunkach). Korpus armatury musi zapewniać sztywność konstrukcji oraz wysoką odporność na wszelkiego typu odkształcenia. Gniazdo przepustnicy musi być wykonane w formie pierścienia osadzonego w korpusie. Mocowanie dysku i wału w korpusie powinno zapewniać niewrażliwość na różnicę temperatur przepływającego czynnika. Uszczelnienie przepustnicy powinno mieć konstrukcję metal-metal. Konstrukcja armatury musi pozwalać na sprawne otwieranie dysku przy maksymalnej różnicy ciśnienia  $\Delta p = 1,6 \text{ MPa}$ .

Konstrukcja przepustnicy musi gwarantować możliwość regulacji ustawienia dysku i trzpienia przepustnicy oraz wymiany pakietu uszczelniającego dysku:

Armatura musi posiadać napęd ręczny ze wskaźnikiem położenia dysku. Armatura musi być tak skonstruowana, by istniała możliwość naprawy lub wymiany napędu bez demontażu przepustnicy z rurociągu.

Armatura nie może posiadać elementów wymagających okresowej obsługi tj. elementów smarowania czy doszczelniania, dostępnych jedynie po demontażu armatury z rurociągu.

#### **4.12.3 Armatura w odwodnieniach i odpowietrzeniach preizolowanych**

Armatura na odwodnieniach i odpowietrzeniach w wykonaniu na  $P_N = 2,5 \text{ MPa}$  i  $t = 140^\circ \text{C}$ . Króciec wylotowy mocowany do armatury kulowej stosowany w odwodnieniach górnych i odpowietrzeniach z wylotem skierowanym do góry musi być wykonany ze stali nierdzewnej z gwintem wewnętrznym, z dodatkowo zamontowaną szybko-złączką strażacką wraz z zaślepką.


### **4.13 System alarmowy**

#### **4.13.1 Wytyczne do wykonania systemu alarmowego**

1. Rury preizolowane powinny być uzbrojone w system alarmowy impulsowy (nordycki).
2. Rury i elementy prefabrykowane muszą posiadać wtopione w izolację minimum 2 miedziane druty alarmowe o polu przekroju  $1.5 \text{ mm}^2$  każdy.
3. Nie dopuszcza się do stosowania w złączach mufowych jakichkolwiek elektronicznych komponentów systemu alarmowego.
4. System alarmowy powinien zapewniać zarówno możliwość lokalizacji awarii, jak i zastosowania centralnego monitoringu sieci cieplnych.
5. Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia przedstawiciela Grupy GPEC odpowiadającego za infrastrukturę przesyłową oraz Gwaranta - Wykonawcę istniejącego rurociągu o zamiarze przyłączenia się do tej sieci na 3 dni przed rozpoczęciem robót celem

g




	<b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b>	Strona 15 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

wykonania pomiarów kontrolnych systemu alarmowego w obecności trzech zainteresowanych stron. Z przeprowadzonych pomiarów należy sporządzić protokół.

6. Pętla pomiarowa muszą być wyposażone w puszkę hermetyczną o stopniu ochrony IP65 wraz z „zmostkowanymi” wysokonapięciowymi przewodami YKY.
7. W przypadku gdy punkt pomiarowy jest umiejscowiony poza węzłem ciepłowniczym i komorą należy wyprowadzić przewody do słupka pomiarowego „SOP” koloru niebieskiego. Liczba punktów pomiarowych i ich usytuowanie w terenie powinno być każdorazowo uzgodnione z Inwestorem na etapie projektu technicznego.
8. W przypadku kiedy punkt pomiarowy znajduje się w pomieszczeniu węzła ciepłowniczego lub komory, do którego jest doprowadzone zasilanie energii elektrycznej należy zainstalować system detekcji zawilgocenia sieci preizolowanej EDRAŁ współpracujący z urządzeniem Vector VTM G007. Lokalizację instalacji systemu należy uzgodnić z osobami odpowiedzialnymi za uzgodnienia w TES.
9. W systemie impulsowym połączenia przewodów powinny być jednocześnie zaciskane i lutowane.
10. Przed „mufowaniem” połączeń Wykonawca jest zobowiązany zgłosić instalację alarmową do kontroli w zakresie jakości połączeń przewodów alarmowych. Uprawniony pracownik Spółki GRUPY GPEC dokona sprawdzenia jakości połączeń drutowych systemu alarmowego. W przypadku stwierdzenia niezgodności z zaleceniami producenta rurociągów i wymaganiami inwestora, Wykonawca będzie zobowiązany udostępnić do kontroli uprawnionym służbom odpowiedniej Spółki GRUPY GPEC, wszystkie połączenia w układanym odcinku sieci nawet wówczas, gdy niektóre odcinki rurociągów będą już zamufowane.
11. Długość pojedynczej pętli pomiarowej nie powinna przekraczać 2000m (1000 m rurociągu).
12. Wymagane kryteria akceptacji na etapie odbioru instalacji alarmowych:
  - a) rezystancja zawilgocenia (pomiar indukcyjnością o napięciu próby 250V)
    - system impulsowy (nordycki):  $\geq 20 \text{ M}\Omega/1000\text{m}$
  - b) rezystancja przewodów alarmowych (pomiar omomierzem)
    - system impulsowy (nordycki):  $1,2\Omega/100\text{m} (\pm 10\%)$
  - c) brak zwarcia pomiędzy przewodami alarmowymi a masą (pomiar rezystancji omomierzem)
    - system impulsowy (nordycki): rezystancja nieskończona
  - d) świadectwo kontroli ciśnieniowej muf, podpisane przez wykonawcę i inspektora nadzoru GPEC.
    - osoby mufujące muszą posiadać zaświadczenie o przeszkoleniu w tym zakresie, wydane przez producenta muf.

*J.*

	<b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b>	Strona 16 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

13. Po zakończeniu robót Wykonawca zgłasza do odpowiedniej Spółki GRUPY GPEC rurociąg do odbioru wstępnego. Wytypowany pracownik Spółki GRUPY GPEC wykona w obecności Wykonawcy pomiary systemu alarmowego na rurociągu pustym oraz wypełnionym czynnikiem grzewczym. Jeśli pomiary na rurociągu pustym nie spełnią wymagań, odpowiednia Spółka nie wyrazi zgody na napełnienie rurociągu czynnikiem grzewczym. Wykonawca zostanie obciążony kosztami, wynikłymi z nieterminowego uruchomienia sieci ciepłowniczej. Wyniki pomiarów zostaną udokumentowane stosownym protokołem. W przypadku negatywnego wyniku, Wykonawca zostanie obciążony zgodnie z cennikiem za nieuzasadniony przyjazd ekipy odbiorowej odpowiedniej Spółki.

14. Wykonawcę zobowiązuje się do dostarczenia schematu alarmowego z zaznaczonymi długościami rurociągów.

#### **4.13.2 Procedura uruchamiania czynności gwarancyjnych.**

Wykonawcę zobowiązuje się do udzielenia gwarancji w okresie nie mniejszym niż przewidzianym umową na rurociąg wraz z instalacją alarmową w zakresie:

- braku zawilgocenia izolacji
- ciągłości pętli pomiarowej systemu alarmowego
- braku zwarcć drutów systemu alarmowego z rurami ciepłowniczymi.

Podstawą do rozpoczęcia procedury gwarancyjnego usuwania awarii jest wykrycie jednej z niżej wymienionych nieprawidłowości:

- rezystancja zawilgocenia
  - system impulsowy (nordycki):  $\leq 50k\Omega/1000m$  (pomiar induktoem o napięciu próby 250V)
- przerwa w obwodzie alarmowym
- rezystancja przewodów alarmowych względem masy
  - system impulsowy (nordycki): < „nieskończoność”


Gwarant w okresie gwarancyjnym jest zobowiązany do lokalizacji i usunięcia awarii na własny koszt.

Po zakończeniu robót Gwarant zgłasza do Inwestora gotowość naprawionego odcinka sieci do odbioru. Pracownik odpowiedniej Spółki GRUPY GPEC dokonuje sprawdzenia poprawności wykonania naprawy gwarancyjnej i spisuje stosowny protokół.

Nieuzasadnione wezwanie pracowników Spółki GRUPY GPEC do odbioru końcowego niesprawnego systemu alarmowego będzie płacone zgodnie z cennikiem za nieuzasadniony przyjazd ekipy odbiorowej odpowiedniej Spółki.

Nieprzekraczalny termin usunięcia awarii określa się na 30 dni od daty zgłoszenia.

Po usunięciu awarii Wykonawca zobowiązany jest do przedłużenia gwarancji o jeden rok na cały wykonany odcinek rurociągu.

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 17 z 37</p> <p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		

W przypadku, gdy gwarant nie podejmie czynności naprawczych w terminie siedmiu dni roboczych od otrzymania na piśmie drugiego zgłoszenia o konieczności usunięcia awarii, Inwestor, zgodnie z zapisami umowy z wykonawcą, zleci z tytułu gwarancji jakości i rękojmi w ramach odrębnego postępowania naprawę innemu wykonawcy, a koszty jej realizacji pokryje, uruchamiając fundusze z zabezpieczenia należytego wykonania zadania.

## **5. RURY GIĘTKIE PREIZOLOWANE**

### **5.1 Wymagania techniczne**

### **5.2 Wymagania ogólne wg PN-EN 15632-1+A1.**

### **5.3 Wymagania szczegółowe:**

Rura preizolowana giętka musi tworzyć konstrukcję zespoloną

Rury przewodowe

- wykonane zgodnie z PN-EN 15632-4
- faliste rury ze stali nierdzewnej wg PN-EN 10088-1
- stalowe rury przewodowe powinny posiadać świadectwo odbioru 3.1 wg PN-EN 10204
- średnica oraz geometria rury falistej powinny być tak dobrane, aby jednostkowe straty ciśnienia przepływającego czynnika były porównywalne ze stratami ciśnienia w rurach gładkich o tych samych średnicach nominalnych. W rurociągach niskoparametrowych:
- wykonane zgodnie z PN-EN 15632-2+A1
- Rura przewodowa wykonana z polietylenu wysokiej gęstości, usieciowanego peroksydowo ( PEX-a ). Nie dopuszcza się stosowania rur przewodowych wykonanych z innych tworzyw, w tym z polietylenu sieciowanego chemicznie
- rury przewodowe z tworzywa sztucznego mogą być stosowane do budowy rurociągów ciepłowniczych przesyłających wodę o niskich parametrach lub ciepłą wodę użytkową,
- rury do przesyłania ciepłej wody użytkowej muszą posiadać atest higieniczny.

Rury osłonowe

- Pofalowana konstrukcja rury osłonowej zapobiegająca załamywaniu płaszcza ochronnego PE oraz jego rozwarstwianiu z pianką izolacyjną,
- polietylen o właściwościach wg PN-EN 15632-1+A1

**Wytyczne techniczne do projektowania i  
budowy rurociągów układanych bezpośrednio  
w gruncie**

Izolacja ze sztywnej pianki poliuretanowej

- zastosowany środek porotwórczy, pozwalający na zachowanie przyjętych metod przetwarzania systemów poliuretanowych, powinien być substancją czystą ekologicznie, mającą zerowe oddziaływanie na warstwę ozonową (posiadający zerowy potencjał niszczenia warstwy ozonowej: ODP = 0),
- grubości izolacji powinny zapewniać straty nie większe niż w tradycyjnych rurociągach preizolowanych,

Zespół rurowy

- zespolony, spełniający wymagania PN-EN 15632-1+A1:2015-02

System sygnalizacyjno-alarmowy impulsowy

Łączenie odcinków giętkich rur preizolowanych

Do łączenia odcinków rur przewodowych powinny być stosowane połączenia mechaniczne tzn. złączki ciśnieniowe (zaciskowe, skręcane lub zaciskowo – skręcane). Izolację cieplną połączeń stanowić powinna pianka poliuretanowa.

Do zabezpieczenia pianki na połączeniach powinny być stosowane mufy połączeniowe.

Zmiana kierunku trasy giętkich rur preizolowanych

Zmiana kierunku trasy może być realizowana przez zastosowanie prefabrykowanych preizolowanych kształtek – łuków lub poprzez prowadzenie rurociągów po krzywiźnie

(zachowując dopuszczalne, minimalne promienie krzywizny dla rur konkretnego systemu)

Odgąłęzienia oraz zmiany średnic

Odgąłęzienia oraz zmiany średnic rurociągu należy wykonywać za pomocą prefabrykowanych kształtek - trójkątów oraz zwężek i łączyć je jak przy łączeniu prostych preizolowanych odcinków rur lub za pomocą specjalnych złączek, które należy zaizolować na placu budowy.


Złączki przyłączeniowe i trójkątowe zaciskowe, wykonane z mosiądzu, lub stali zaciskane metodą mechaniczną.

Izolowanie połączeń:

- prace izolacyjne połączeń odcinków sieci wykonywać po przeprowadzeniu odbioru technicznego rurociągu, po wykonaniu prób szczelności,

Wymagania szczegółowe – wg zaleceń producenta systemu preizolowanego,



	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	Strona 19 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

## 6. WYMAGANIA PROJEKTOWE I WYKONAWCZE

### 6.1 Wykonanie sieci cieplnej preizolowanej.

Do realizacji sieci ciepłowniczej można przystąpić tylko na podstawie dokumentacji technicznej uzgodnionej w GPEC, posiadającej pozwolenie na budowę lub której realizacja została zgłoszona do Wydziału Architektury i Nadzoru Budowlanego, o ile obowiązek ten wynika z obowiązujących przepisów.

### 6.2 Podłoże

Podłoże rury preizolowanej należy przygotować z piasku o wielkości ziaren  $\leq 4\text{mm}$ , max 10% objętości wagowej  $\leq 0,075\text{mm}$  lub 3% objętości wagi  $\leq 0,020\text{mm}$ , wskaźnik nierównomierności  $d_{60}/d_{10} > 1,8$  o wysokości nie mniejszej niż 10 cm.

Rury preizolowane należy zasypywać piaskiem na wysokość co najmniej 10 cm powyżej górnej ich powierzchni. Do wypełnienia wykopu zaleca się stosować piasek o wielkości ziaren  $\leq 4\text{mm}$ , max 10% objętości wagowej  $\leq 0,075\text{mm}$  lub 3% objętości wagowej  $\leq 0,020\text{mm}$ , wskaźnik nierównomierności  $d_{60}/d_{10} > 1,8$ .

Materiał wypełniający nie może zawierać domieszek organicznych. Należy usuwać większe, ostre ziarna, mogące uszkodzić rury płaszczowe lub złącza.

Po wypełnieniu przestrzeni między rurociągiem zasilającym i powrotnym oraz między rurociągiem a wykopem, użyty materiał należy zagęścić ręcznie. Na ustabilizowanej podsypce należy wykonać zasypkę właściwą, stabilizując ją ręcznie lub przy użyciu lekkich zagęszczarek.

Na ustabilizowanej zasypce należy ułożyć taśmę ostrzegawczą min. 20 cm nad każdą z rur. Pozostałą część wykopu należy uzupełnić gruntem rodzimym, zagęszczając go mechanicznie.

Sposób posadowienia rur musi uwzględniać występujące warunki gruntowe.

Należy wykonać badania geologiczne terenu przed wskazaniem przebiegu sieci dla 100% komór i przy zagłębieniu większym lub równym 2,5 m poniżej poziomu gruntu.

### 6.3 Wykop


Głębokość układania - minimalne przykrycie gruntem rurociągu preizolowanego powinno wynosić 50÷70cm, w zależności od średnicy rurociągów, zaleceń producenta i przebiegu trasy.

W miejscach *wypłyceń*, w których nie da się zapewnić min. 50 cm zasypki i narażonych na duże obciążenia, należy zastosować żelbetowe płyty odciążające, ułożone min. 15 cm ponad rurociągiem.

W przypadku sytuowania rurociągów pod drogami bez zastosowania płyt odciążających czy rur osłonowych przykrycie gruntem wynosi minimum 40cm licząc od spodu podbudowy drogi do wierzchu płaszcza rury.

Przykrycie ponad 2,0 m wymaga uzyskania zgody odpowiedniej Spółki Grupy GPEC.

57

	<b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b>	Strona 20 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

Odległość między rurociągiem zasilającym i powrotnym powinna wynosić:

Ośłona rury $\Phi$ [mm]	Odległość między płaszczami rur [mm]
90-225	150
250-560	250
630-1400	300

Głębokość wykopu - powinna być max 10 + 15 cm większa niż przewidywany poziom dolnej powierzchni rur preizolowanych (w zależności od średnicy rurociągu). Sieć z rur preizolowanych zaleca się układać powyżej maksymalnego poziomu wód gruntowych.

Przy głębokości wykopu większej niż 1 m przy gruntach niespoistych zaleca się wykonanie wykopów z wymaganym pochyleniem lub oszalowaniem skarpy bocznej.

#### 6.4 Lokalizacja sieci ciepłych

Projekt sieci powinien być oparty o obowiązujące przepisy i normy dotyczące projektowania sieci ciepłowniczych z systemu preizolowanych rur zespolonych. Projektując trasę sieci ciepłych należy wybierać teren poza jezdniami za wyjątkiem przejść poprzecznych.

Sieć powinna być prowadzona po najkrótszej trasie, tak aby zasilala jak największą ilość potencjalnych odbiorców.

Rurociągi ciepłownicze należy prowadzić w odległościach od zabudowy umożliwiających dokonywanie ich przebudowy i remontów, jednak nie bliżej niż:


- min. 2,0 m dla rurociągów o średnicy < DN200
- min. 3,0m dla rurociągów o średnicy DN250 – DN500
- min. 5,0m dla rurociągów o średnicy  $\geq$  DN600

#### 6.5 Minimalne odległości od istniejącego uzbrojenia

Zgodnie z Wymaganiami technicznymi – Zeszyt 2/2013 „Warunki techniczne wykonania, odbioru i eksploatacji rurociągów preizolowanych w płaszczu osłonowym HDPE układanych bezpośrednio w gruncie” zaleca się aby:

1. minimalne odległości rurociągów ciepłowniczych od zabudowy oraz od prowadzonych równolegle innych przewodów infrastruktury podziemnej wynosiły:

kanalizacja	min. 1,0 m z możliwością zmiany za zgodą właściciela
wodociąg	min. 1,0 m z możliwością zmiany za zgodą właściciela
kable do 30 kV	min. 0,5 m

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 21 z 37</p> <p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		

kable powyżej 30kV	min. 1,0 m
gazociąg (podstawowa)	min. 1,0m z możliwością zmiany Dz.U. nr 139/01, poz.97
sieci telekomunikacyjne	min. 1,0 m z możliwością zmiany za zgodą właściciela

2. minimalne odległości pionowe na skrzyżowaniach i odcinkach o długościach  $L < 5\text{m}$  rurociągów ciepłowniczych z innymi przewodami infrastruktury podziemnej wynosiły:

sieci telekomunikacyjne	min. 0,5 m z możliwością zmiany za zgodą właściciela
gazociąg	min. 0,2 m z możliwością zmiany Dz.U. nr 139/01, poz.97
kable elektroenergetyczne do 30 kV	do uzgodnienia z gestorem sieci lecz nie mniej niż 0,1 m
Kable elektroenerg. $> 30\text{kV} \leq 110\text{kV}$	do uzgodnienia z gestorem
wodociąg	do uzgodnienia z gestorem sieci lecz nie mniej niż 0,1 m
kanalizacja	do uzgodnienia z gestorem sieci lecz nie mniej niż 0,1 m

W miejscach skrzyżowań poprzecznych dopuszcza się prowadzenie rurociągów preizolowanych zarówno nad, jaki i pod urządzeniami infrastruktury podziemnej.

Niedopuszczalne jest, aby krzyżujące się uzbrojenie przebiegało w obszarze łoża piaskowego rurociągów preizolowanych.

W przypadku zbliżenia lub kolizji, szczegółowe rozwiązania powinna zawierać dokumentacja (projekt) w oparciu o przepisy i indywidualne uzgodnienia z przedsiębiorstwami branżowymi oraz przez zastosowanie dodatkowej osłony wokół rurociągu ciepłowniczego, względnie wokół elementów obcych sieci.

## 6.6 Przejścia pod jezdniami


W miejscach małego natężenia ruchu (jezdnie lokalne, parkingi), przy normalnym przykryciu gruntem, dopuszcza się bezpośrednie układanie rur w wykopie, przy wypłycaju sieci rurociągi należy zabezpieczyć płytami odciążającymi.

Pod jezdniami i torami tramwajowymi zaleca się prowadzenie rurociągów preizolowanych w rurach ochronnych stalowych grubościennych zabezpieczonych antykorozyjnie, względnie, w uzasadnionych przypadkach, z tworzyw sztucznych. W szczególnych przypadkach rury ochronne należy zabetonować (rozwiązanie powinno być zawarte w dokumentacji).

Przy przejściach pod torami kolejowymi, jezdniami (pasami drogowymi) należy uwzględnić wymagania zarządzającego infrastrukturą kolejową i drogową. W przypadku zastosowania rur ochronnych w dokumentacji projektowej należy podać:

- Średnicę zewnętrzną, grubość ścianki rury ochronnej oraz materiał, z którego została

9

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	Strona 22 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

wykonana

- Technologię ułożenia rury ochronnej
- Typ, wielkość, rozstaw projektowanych płóz i manszet
- Wielkość przemieszczeń bocznych w miejscu wejścia rury preizolowanej do rury ochronnej

### 6.7 Kompensacja wydłużeń termicznych

Projektując trasę sieci zaleca się stosowanie kompensacji naturalnej, wykorzystując załamania w przebiegu rurociągu, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie osiowych kompensatorów mieszkowych.

Jako załamania kompensacyjne należy przyjmować tylko i wyłącznie łuki o kątach zawartych w zakresie 80°- 90°. Dla kolan poniżej 80° należy przedstawić obliczenia wytrzymałościowe. Niewielkie zmiany kierunków należy projektować jako gięcie elastyczne rur.

### 6.8 Odgałęzienia

Odgałęzienia na pracujących rurociągach ciepłowniczych należy wykonać jako wcinki na gorąco do istniejących sieci kanałowych lub preizolowanych (bez rozcinania przewodu głównego).

Odgałęzienia muszą być wykonane jako wzmocnione - należy stosować nakładki wzmacniające.

Stosunek średnicy odgałęzienia do średnicy rurociągu głównego powinien być zgodny z wytycznymi eksploatacyjnymi Spółki GRUPY GPEC, tj. nie mniej niż


- 1:6 – przy średnicy rurociągu głównego  $DN \leq 400$
- 1:3 – przy średnicy rurociągu głównego  $DN > 400$

Dopuszcza się wykonanie odgałęzienia o średnicy wynikającej z potrzeb cieplnych, pod warunkiem zastosowania rury o grubości ścianki nie mniejszej niż 0,8 grubości ścianki rurociągu głównego.

W przypadku zastosowania wcinki na gorąco w dokumentacji projektowej należy zamieścić szczegółowy rysunek wykonawczy wcinki (wraz z zestawieniem materiałów niezbędnych do wykonania wcinki).

Pozostałe odgałęzienia na projektowanych rurociągach powinny być wykonywane z preizolowanych trójników prostopadłych i równoległych z odejściem do góry.



	<p style="text-align: center;"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	Strona 23 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

### 6.9 Maty kompensacyjne

Na kolanach oraz trójkach odgałęźnych należy stosować poduszki kompensacyjne zgodnie z normą PN-EN 13941.

### 6.10 Posadowienie punktów stałych

Punkty stałe należy zamocować w blokach betonowych o wymiarach zgodnych z dokumentacją projektową. Rozmieszczenie punktów stałych powinno być zgodne z zasadami obliczania długości odcinków kompensowanych.

### 6.11 Lokalizacja armatury odcinającej

Preizolowaną armaturę odcinającą zainstalowaną bezpośrednio w ziemi należy umiejscawiać w punktach nie podlegających przemieszczaniu, z trzpieniem zlokalizowanym w studziencie lub w skrzynce hydrantowej.

Długość trzpienia musi umożliwiać obsługę armatury z powierzchni terenu. Należy stosować przedłużki do trzpieni dla zaworów posadowionych poniżej meta głębokości. Przedłużka ma kończyć się 20cm poniżej żeliwnego wieka skrzynki ulicznej.

Armaturę odcinającą zaleca się lokalizować poza obrębem jezdni, parkingów, obiektów prywatnych.

W przypadku przyłączy do budynków z węzłami obcymi, zaleca się stosowanie indywidualnego odcięcia na przyłączy przed budynkiem.


Stosować odcięcia na odejściach od sieci głównej, w miejscach uzgodnionych ze służbami eksploatacyjnymi Spółki GRUPY GPEC.

Przykładowa propozycja usytuowania armatury odcinającej:

- na przewodach głównych magistralnych co 400-500 m
- na wszystkich odgałęzieniach magistrali ciepłowniczych
- w celu odcięcia max 4 - 5 budynków mieszkalnych wielorodzinnych
- na przyłączach do budynków jednorodzinnych lub zakładów przemysłowych
- na przyłączy w pomieszczeniu węzła ciepłowniczego

Armatura odcinająca na odgałęzieniach magistrali czy sieci rozdzielczych powinna być zlokalizowana możliwie jak najbliżej wcinki / trójkąta. W przypadku rozległych sieci rozdzielczych wymaga się zaprojektowania studni schładzającej w pobliżu odwodnienia rurociągów. Dotyczy rurociągów  $\geq$  DN100

5

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 24 z 37</p> <p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		

## 6.12 Odwodnienia

Odwodnienie należy wykonać w najniższym punkcie sieci, odwodnienie preizolowane dolne należy montować z odprowadzeniem do studzienek lub w komorach, z możliwością spustu wody grawitacyjnie zgodnie z projektem budowlanym.

Rodzaj odwodnienia (dolne lub górne) i miejsce odwodnienia ustalać na bieżąco ze służbami eksploatacyjnymi GRUPY GPEC.

Odwodnienia dolne należy stosować w komorach. Odwodnienie preizolowane górne należy montować bezpośrednio w ziemi, odwodnienie górne może być zblokowane łącznie z armaturą odcinającą w preizolacji. Armatura odwadniająca w odwodnieniu górnym zlokalizowanym w studziencie powinna być wyposażona w szybko-złączkę strażacką zabezpieczoną zaślepką.

W przypadku wymiany sieci po starej trasie zaleca się wykorzystanie istniejącej komory w miejscu przewidywanego odwodnienia rurociągów.

## 6.13 Odpowietrzenie

Stosować w najwyższym punkcie sieci cieplnej, przy długich (powyżej 200 m) odcinkach sieci i dużych spadkach (powyżej 5%).

Odpowietrzenia na sieci mogą być zblokowane łącznie z armaturą odcinającą we wspólnej preizolacji. Armatura odpowietrzająca umieszczona w studni powinna być wykonana ze stali nierdzewnej wyposażona w szybko-złączkę strażacką zabezpieczoną zaślepką.

## 6.14 Aparatura kontrolno-pomiarowa

W przypadku usytuowania odgałęzień (dla średnic DN  $\geq$  250) w komorach montować manometry wraz z kurkami odcinającymi oraz zabezpieczeniem przed drganiami.

## 6.15 Odprowadzenie wody sieciowej


Opisano w punkcie 6.20 Studnie i komory

## 6.16 Kontrola spoin stalowych

### 6.16.1 Badania nieniszczące

Odpowiednią jakość złączy spawanych trzeba zapewnić przez ich kontrolę z zastosowaniem badań nieniszczących.

Wszystkie badania muszą być wykonane przez uznane Laboratorium, spełniające kryteria normy PN - EN ISO/IEC 17025, zgodnie z uznanymi procedurami.

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 25 z 37</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		<p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>

Zakres badań nieniszczących złączy:

- 100% badań wizualnych (VT)
- 100% badań radiograficznych złączy obwodowych (RT)

W przypadku wykonywania „wcinek” do istniejącej sieci ciepłowniczej należy wykonać **100% badań magnetyczno – proszkowych lub penetracyjnych odgałęzień (tzw. wcinek)** do istniejących rurociągów. Badanie spawu można przeprowadzać na czynnym rurociągu.

**Badania wizualne** złączy przeprowadzić zgodnie z PN – EN 970 przez kwalifikowany personel stosując kryteria oceny poziomu jakości spoin wg PN – EN 5817. Dopuszczalny poziom jakości „C”

**Badania radiograficzne** złączy przeprowadzić w oparciu o normę PN – EN 1435 – klasa techniki badania „A”. Dopuszcza się wykonanie badań izotopem Se-75 w dwóch ekspozycjach na obwodzie złącza. Akceptowany poziom jakości złącza minimum R3 wg PN – M/69772.

**Badania magnetyczno - proszkowe** należy wykonać zgodnie z PN – EN 1290.

Akceptowany poziom jakości złącza 2 X zgodnie z PN – EN 1291. Badania penetracyjne należy wykonać zgodnie z PN – EN 571 – 1. Akceptowany poziom jakości 2 X wg PN – EN 1289. Przyklejenia i pęknięcia są niedopuszczalne.

Z wykonanych badań należy sporządzić protokoły, stanowiące element dokumentacji odbiorowej. Badania złączy spawanych powinny być wykonane przez kwalifikowany personel, a ocena ich jakości przez osoby z certyfikatami minimum 2-go stopnia wg PN – EN 473.


#### 6.16.2 Znakowanie spoin

Każde wykonane złącze musi być identyfikowalne ze spawaczem, który je wykonał, a odpowiednie oznaczenie musi zostać naniesione w pobliżu złącza. Znakowanie trzeba wykonać używając odpowiednich pisaków (farbą). Nie dopuszcza się nabijania oznaczeń na powierzchnię rurociągu.

#### 6.17 Przejście rurociągu preizolowanego przez ściany

Przejście rurociągu preizolowanego przez przegrody budowlane musi zapewnić gazoszczelność i wodoszczelność oraz posiadać deklarację zgodności lub krajową deklarację właściwości użytkowych. Zaleca się stosowanie przejść o maksymalnym ciśnieniu pracy 0,25 MPa. W przypadku przejść przez grube przegrody należy stosować dodatkowe pierścienie gumowe. Przy występowaniu wysokiego poziomu wód gruntowych zaleca się stosowanie przejść o maksymalnym ciśnieniu pracy 0,5 MPa. W przypadku braku możliwości zastosowania przejść ciśnieniowych należy zastosować sznur bentonitowy pęczniejący pod wpływem wilgoci oraz elastyczną powłokę wodoszczelną. Przy lokalizacji podpory stałej w pobliżu ściany budynku dopuszcza się zabetonowanie rurociągu preizolowanego w przegrodzie i zabezpieczenie jej izolacją przeciwwilgociową od strony zewnętrznej.

2

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 26 z 37</p> <p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		

*W przypadku, gdy budynek przyłączany do sieci ciepłowniczej nie jest podpiwniczony i projektowane przyłącze jest prowadzone pod płytą fundamentową, wymaga się zaprojektowania i wybudowania specjalnej studni rewizyjnej min. 1,5 x 1,5 m, która umożliwi wprowadzenie rurociągów przez posadzkę do pomieszczenia i ich późniejszą, bezproblemową eksploatację. Studnia rewizyjna powinna być zabezpieczona kratą pomostową ocynkowaną.*

#### **6.18 Próba hydrauliczna**

W przypadku wykonania 100% kontroli radiograficznej zgodnie z EN 489:2009 załącznik A pkt. A.5.1 wykonanie próby hydraulicznej nie jest konieczne.

#### **6.19 Płukanie i czyszczenie od wewnątrz rurociągów preizolowanych**

Płukanie rurociągów DN 32 ÷ 200 mm należy prowadzić wodą wodociągową (z próby ciśnieniowej, gdy była przeprowadzana), metodą na wypływ.

Szybkość płukania powinna być równa maksymalnej szybkości eksploatacyjnej czynnika grzejącego, tj. 1,5 m/s. Pobór próbki wody powinien nastąpić w końcowej fazie płukania z dolnej części przewodu odpływowego. Czas płukania i ewentualnie ilość płukań ustala się indywidualnie w zależności od oceny próbek wody. Płukanie rurociągów DN250 ÷ DN400 należy prowadzić wykorzystując wodę wodociągową (z próby ciśnieniowej, gdy była przeprowadzana).

Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej rurociągów przeprowadzić zrzut wody za pomocą podłączenia wody wodociągowej i sprężonego powietrza do przewodów. Ma to na celu zwiększenie burzliwości przepływu oraz szybkości wypływającej wody. Ciśnienie wody i powietrza należy regulować za pomocą zaworów tak, aby istniała możliwość odprowadzenia wody do kanalizacji i nie następowały uderzenia hydrauliczne w rurociągach.

Na przewodzie wodociągowym należy zamontować zawór zwrotny.

Ciśnienie sprężonego powietrza – max. 0,6MPa → przy użyciu specjalnych agregatów o dużej wydajności.

Powyższą metodę należy stosować zawsze po wykonaniu próby ciśnieniowej, niezależnie od stosowania innych sposobów oczyszczenia rurociągów (z wyjątkiem płukania metodą na wypływ).


Czas płukania i ewentualnie ilość płukań ustala się indywidualnie w zależności od oceny próbek wody.

Czyszczenie od wewnątrz przewodów o średnicach DN > 450 należy prowadzić mechanicznie, poprzez piaskowanie lub szczotkowanie – przy pomocy specjalnych agregatów.

Czyszczenia od wewnątrz przewodów o średnicach DN > 450 należy dokonywać bezpośrednio przed przystąpieniem do spawania sztang, na placu budowy.

Pobór i zrzut wody wg protokołu firmy wodociągowej.

**Dopuszcza się metodę płukania rurociągów przy wykorzystaniu samochodów – beczek WUKO.**

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 27 z 37</p> <p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		

## 6.20 Studnie i komory

Konstrukcje ścian komór i studzienek realizowane w gruntach bardzo nawodnionych powinny zapewniać pełną wodoszczelność ścian, z użyciem specjalistycznych materiałów. Projekty budowlane w tym zakresie powinny być wykonane jako specjalistyczne. Komory ciepłownicze należy projektować tylko w przypadku, gdy przewidują to warunki techniczne wydane przez Spółkę GRUPY GPEC. W pozostałych przypadkach komór ciepłowniczych nie należy projektować. Komory ciepłownicze należy projektować zgodnie z wymaganiami normy BN-77/8973-11 Komory sieci ciepłych. Komora ciepłownicza powinna być wyposażona w minimum dwa żeliwne włazy DN 800 zabezpieczone przed kradzieżą i wejściem do komór osób postronnych (śruby).

W przypadkach, gdy zagłębienie stropu komory od powierzchni terenu wynosi ponad 30 cm, należy stosować szyby włazowe. Średnica wewnętrzna włazu winna wynosić 80-90 cm. Odległość pierwszego stopnia od wierzchu włazu winna wynosić 40-50 cm. Zamiast pierwszego stopnia drabiny żłazowej, można zastosować półkę w obudowie komory.

Wnętrze komory należy malować jasnymi farbami wodoodpornymi.

W studniach z kręgów o średnicy DN1500 i większej oraz o głębokości 1500 i większej oraz we wszystkich studniach lokalizowanych w pasach drogowych i ciągach komunikacyjnych należy projektować płyty denne.

W przypadku armatury zlokalizowanej w studniach z kręgów betonowych poniżej metra głębokości należy przewidzieć montaż drabiny.

W przypadku występowania wód gruntowych w miejscu posadowienia komory należy stosować komory szczelne.

W komorach powinien być możliwy dostęp do armatury i jej demontażu, zastosowane odwodnienia skierowane do dołu. Na rurach odwadniających i odpowietrzających zawór odcinający powinien znajdować się jak najbliżej ciepłociągu. Rury odwadniające powinny być zakończone kolaniem hamburskim wraz z szybko złączką, skierowanym w kierunku studni chłonnej


Przy komorach oraz studniach gdzie zaprojektowano odwodnienie rurociągów należy projektować studnie rewizyjne z kręgów o średnicy DN 1200 jako schładzającą wodę sieciową z włazem DN 600.

Do studni należy wprowadzić rurociągi odpływowe ze spustów rurociągów. Studnie muszą posiadać dno.

W przypadku odwodnienia preizolowanego nie wyprowadzać rurociągów spustowych do studni. Komory oraz studnie schładzające powinny być tak zaprojektowane, aby zapewniały szczelność przed napływem wód gruntowych i opadowych. Do wykonywania komór monolitycznych stosować betony wodoszczelne z dodatkowym zabezpieczeniem poprzez izolację przeciwwilgociową, a w szczególnych przypadkach- przeciwwodną.

Minimalna wysokość komory w świetle powinna wynosić 2,0 m.



	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 28 z 37</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		<p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się odstępstwo od zachowania ww. wysokości komory, po uzyskaniu zgody przedstawiciela Spółki GRUPY GPEC.

Projekt powinien zawierać aktualne badania geologiczne miejsc, w których posadowione będą komory i studnie oraz miejsc, w których zagłębienie rur ciepłowniczych będzie wynosić 1,5m i więcej.

Armaturę kulową odcinającą z odwodnieniem lub odpowietrzeniem, a także samo odwodnienie lub odpowietrzenie montować w typowej studni z prefabrykowanych kręgów betonowych DN 1500 wraz z włazem żeliwnym DN 800 zabezpieczone przed kradzieżą i wejściem do komór osób postronnych (śruby).

W pasach drogowych (jezdni) stosować włazy żeliwne o średnicy DN 600.

W studni widoczne tylko króćce armatury.

Usytuowanie wjazdu do studni musi umożliwiać zamykanie i otwieranie armatury z poziomu terenu.

Trzpienie zaworów powinny znajdować się w świetle wjazdu.

Konieczność zabudowy dla większych średnic ( $100 < DN \leq 200$ ) dwóch studni, jedna dla zaworu na rurociągu zasilającym, druga dla zaworu na rurociągu powrotnym. Możliwość zabudowy armatury w jednej studni po uzgodnieniu z Regionem Sieci TES.

Dla średnicy armatury  $DN \geq 250$  jako studnie stosować komory betonowe z płytą denną.

Komora powinna być wyposażona w żeliwne włazy DN 800 zabezpieczone przed kradzieżą i wejściem do komór osób postronnych (śruby).

Konstrukcja i gabaryty komory oraz projektowanych rurociągów powinny zapewnić dostęp do urządzeń i armatury w celu ich montażu, demontażu, konserwacji i bieżącej obsługi przy użyciu standardowych narzędzi. W komorach powinien być możliwy dostęp do armatury i jej demontażu, zastosowane odwodnienia skierowane do dołu. Komory należy projektować w miejscach dostępnych, poza traktami jezdny, parkingami i chodnikami.

Komora musi posiadać zaprojektowaną wentylację grawitacyjną.

W komorze przewidzieć studnie w celu odpompowania wody gruntowej/opadowej. Studnie powinny znajdować się pod włazami oraz być zabezpieczone kratą ocynkowaną.


W przypadku usytuowania odgałęzień (dla średnic  $DN \geq 250$ ) w komorach należy projektować manometry.

## 7. TECHNOLOGIA MONTAŻU

Elementy preizolowane dostarczane na budowę powinny być przed montażem skontrolowane w zakresie ustalonym przez dostawcę.

Elementy preizolowane powinny być zabezpieczone denkami chroniącymi wnętrza rur przewodowych przed zanieczyszczeniem. Denka można zdjąć z rury bezpośrednio przed spawaniem rurociągów.

Dla zapewnienia prawidłowej jakości przyłącza preizolowanego, konieczne jest zachowanie

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	Strona 29 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

odpowiedniej kolejności czynności montażowych:

### 7.1 Przygotowanie wykopu

Wykop do bezkanałowego układania rurociągów preizolowanych powinien być przygotowany zgodnie z punktem 6.2. Dno wykopu należy zniwelować.

### 7.2 Układanie rur

Przed przystąpieniem do montażu rurociągu rury należy ułożyć w wykopie. Zaleca się układanie rur na drewnianych podkładach grubości ok. 10 cm, umieszczonych na dnie wykopu w odstępach  $2 \div 3$  m. Ustalenie właściwych rzędnych rurociągów winno odbywać się przez podsypywanie lub podkopywanie podkładów. Przed zakończeniem montażu, w trakcie wykonywania podsypki i zasyпки rurociągu, podkłady należy usunąć spod rur tak, aby nie zmieniać położenia rur, w przypadku, gdy nie korzysta się z powyższej metody, przed ułożeniem rur w wykopie, należy wykonać zniwelowaną podsypkę piaskową. Grubość podsypki powinna wynosić  $10 \div 15$  cm. W przypadku gruntów nieprzepuszczalnych lub okresowego występowania wód gruntowych powyżej poziomu rur preizolowanych, pod podsypką właściwą należy wykonać warstwę przepuszczalną o zróżnicowanej grubszej granulacji i o grubości ok. 10 cm.

### 7.3 Spawanie rur stalowych

**Spawanie, występujące przy montażu i budowie sieci ciepłej, jest jednym z najważniejszych procesów, mających wpływ na jej żywotność.**

Spawacze, wykonujący spawanie rurociągów ciepłowniczych, powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje i aktualne uprawnienia do spawania rur, zgodne z PN-EN 287 lub PN-EN ISO 9606.


Przy pracach spawalniczych należy przestrzegać następujących zasad: rury do spawania powinny być ustawione współosiowo, maksymalna zmiana kierunku (ukosowanie) na połączeniu rur stalowych wynosi:

- DN20 – 250                      max  $3^\circ$
- DN300                            max  $2,5^\circ$
- DN400                            max  $1,5^\circ$
- DN500                            max  $1^\circ$
- DN600                            max  $0,8^\circ$

Należy unikać ukosowania w pobliżu podpór stałych oraz kompensatorów mieszkowych.

Rurociągi o grubościach ścianek:

Je

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 30 z 37</p> <p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		

- $g \leq 3,6$  mm można spawać acetylenowo – tlenowo (maksymalna średnica rury stalowej DN100)
- $g > 3,6$  mm należy spawać elektrycznie, elektrodą otuloną, półautomatem w osłonie CO<sub>2</sub>,

Rury do spawania elektrodą otuloną muszą być fazowane (niefazowana część grubości ścianki od środka rury wynosi 1 mm), odstęp spawanych końców rur powinien wynosić 1,5 do 2 mm, elektrody do spawania powinny odpowiadać wymaganiom norm:

- PN-91/M-69430 Spawalnictwo – Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania Ogólne wymagania i badania
- PN-EN 499:1997 Spawalnictwo – Materiały dodatkowe do spawania – Elektrody otulone do ręcznego spawania łukowego stali niestopowych i drobnoziarnistych – Oznaczenie.
- Elektrody powinny posiadać atesty producenta.

W celu uzyskania prawidłowej spoiny pierwsza jej warstwa (przetop) powinna być wykonana elektrodą o średnicy 2,5 mm, następne warstwy (wypełnienie, lico) – elektrodami o średnicach 3,25 mm, 4 mm lub 5 mm – w zależności od grubości ścianki spawanego elementu, po wykonaniu każdej warstwy spoiny należy usunąć żużel, a spoinę oczyścić mechanicznie (szlifierką) lub szczotką drucianą.

## 8. SKŁADOWANIE ELEMENTÓW PREIZOLOWANYCH

Wszystkie elementy preizolowane lub przeznaczone do stosowania w rurociągach preizolowanych, powinny być składowane zgodnie z wytycznymi producenta systemu preizolowanego.

Rury preizolowane należy składować wg asortymentów wymiarowych na równych powierzchniach tak, aby na całej długości stykały się z podłożem. Rury można składować ułożone warstwami w stosach o wysokości do 1,5 m, zabezpieczone przed rozsuwaniem się.


Kolana preizolowane należy składować na paletach wg asortymentów wymiarowych. Wysokość składowania do 1,5 m. Dopuszcza się składowanie kolan w stosach (do 5 warstw) tak, aby stykały się ze sobą maksymalnie dużą powierzchnią.

Trójniki preizolowane należy składować na paletach podzielone wg asortymentów wymiarowych. Dopuszcza się składowanie trójników w stosach tak, aby maksymalną powierzchnią stykały się ze sobą. Wysokość składowania nie powinna przekraczać 1,5 m.

Podpory stałe – dopuszcza się składowanie luzem, na paletach wg asortymentów wymiarowych z uwzględnieniem zabezpieczenia przed uszkodzeniem malarskiej powłoki antykorozyjnej. Uszkodzone powłoki malarskie, po uprzednim dokładnym oczyszczeniu uszkodzonej powierzchni, należy uzupełnić.

Nasuwki – zaleca się składowanie warstwami w pozycji pionowej do maksymalnej wysokości 1,5 m wg asortymentów wymiarowych.

Dopuszcza się składowanie nasuwek w pakietach po 10 szt. Spiętych taśmą opakowaniową lub folią termokurczliwą.

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 31 z 37</p> <p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		

Armatura – powinna być składowana na płaskim podłożu.

Komponenty tworzące piankę poliuretanową: izocyjanian i polioliol – powinny być składowane pod zamknięciem w temperaturze pokojowej  $+18^{\circ}\text{C} \div +22^{\circ}\text{C}$ . Nie mogą być składowane w pomieszczeniach dostępnych dla osób nie powołanych, w pomieszczeniach biurowych lub socjalnych.

Uwaga: nie wolno dopuszczać spadku temperatury składnika B (izocyjanian) poniżej  $+10^{\circ}\text{C}$  gdyż następuje wtedy jego krystalizacja. W przypadku spadku temperatury chemikaliów poniżej  $+18^{\circ}\text{C}$  przed piankowaniem należy wstawić je do ciepłego pomieszczenia aż do osiągnięcia przez nie temperatury  $+18^{\circ}\text{C} + +22^{\circ}\text{C}$ , a w przypadku izocyjanianu (składnik B) – aż do rozpuszczenia się wydzielonych kryształów.

## 9. TRANSPORT

Wszystkie elementy preizolowane lub przeznaczone do stosowania w rurociągach preizolowanych, powinny być transportowane zgodnie z wytycznymi producenta systemu preizolowanego.

Elementy preizolowane należy przewozić środkami transportu zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Wysokość załadunku nie powinna przekraczać 1,5 m.

Nie należy przewozić elementów preizolowanych w temperaturach ujemnych.

## 10. NADZORY I ODBIORY SIECI CIEPLNYCH PREIZOLOWANYCH

### 10.1 Nadzory


Nadzór nad wykonawstwem sieci preizolowanej sprawuje przedstawiciel odpowiedniej Spółki, zarówno dla inwestycji własnych, jak i dla inwestorów obcych.

Inwestorzy obcy zobowiązani są do wystąpienia do odpowiedniej Spółki o pełnienie nadzoru techniczno– eksploatacyjnego. Do zlecenia należy dołączyć zatwierdzoną w GPEC dokumentację techniczną.

### 10.2 Odbiory

Zasady ogólne dla odbiorów sieci powinny być zgodne z obowiązującym w Spółkach GRUPY GPEC „Wykazie dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek Spółki GRUPY GPEC”.

*Handwritten signature*

	<b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b>	Strona 32 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

## 11. DOKUMENTACJA TECHNICZNA


### 11.1 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Wykonanie sieci ciepłej preizolowanej powinno być poprzedzone opracowaniem dokumentacji technicznej i uzgodnieniem jej z upoważnionymi pracownikami Spółek Grupy GPEC. Podziemne sieci ciepłe z rur preizolowanych należy projektować zgodnie z wymaganiami normy europejskiej PN-EN 13941:2010 „Projektowanie i budowa sieci ciepłowniczych z systemu preizolowanych rur zespolonych”. Dokumentacja powinna uwzględniać wytyczne projektowe producenta rur preizolowanych, szczegółowe wytyczne techniczne zawarte w niniejszym opracowaniu oraz być zgodna z Wymaganiami technicznymi – Zeszyt 2/2013 „Warunki techniczne wykonania, odbioru i eksploatacji rurociągów preizolowanych w płaszczu osłonowym HDPE układanych bezpośrednio w gruncie”. Ponadto, forma dokumentacji, jej zakres i treść winna spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r poz. 462).

#### Dokumentacja projektowa powinna zawierać :

- decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub wypisy i wyrisy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- wypisy i wyrisy z ewidencji gruntów i budynków wraz z wysowaną projektowaną trasą sieci ciepłej
- zgody właścicieli działek na przebieg trasy sieci przez ich nieruchomości
- wykaz wymaganych uzgodnień
- uzgodnienie GPEC (zgodnie z punktami 11.1.1, 11.1.2, 11.1.3)
- uzgodnienia z gestorami uzbrojenia podziemnego, ZDiZ oraz RKSPUT (dawniej ZUDP)
- uzgodnienie Konserwatora Zabytków (o ile jest to wymagane)
- raport o oddziaływaniu inwestycji na środowisko (o ile jest wymagany)
- pozwolenie na budowę / zgłoszenie, zgłoszenie z projektem z zaświadczeniem o braku sprzeciwu / oświadczenie projektanta o możliwości realizacji inwestycji w trybie art. 29a Prawa budowlanego (o ile jest wymagane)
- pozostałe niezbędne dokumenty ujęte w Prawie Budowlanym
- plan sytuacyjny sporządzony na aktualnej mapie do celów projektowych z naniesionym projektem zagospodarowania terenu - z naniesioną trasą sieci ciepłej wraz ze zwymiarowanymi pomieszczeniami węzłów ciepłych
- rzut pomieszczenia przeznaczonego na montaż węzła ciepłego wraz z jego wymiarami i powierzchnią
- opis techniczny



	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 33 z 37</p> <p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		


- obliczenia wydłużeń termicznych oraz kompensacji
- zestawienie materiałów (osobno dla każdego przyłącza i sieci)
- profil podłużny sieci ciepłowniczej (z rzędnymi terenu istniejącego i projektowanego)
- schemat montażowy (z zaznaczonymi wszystkimi elementami sieci, sumarycznymi długościami odcinków)
- schemat obliczeniowy (obliczenia wydłużeń termicznych, rozkład mat kompensacyjnych )
- sposób odwadniania i odpowietrzania
- obliczenia wymiarów punktów stałych
- rysunki wykonawcze nietypowych rozwiązań (elementów)
- schemat instalacji alarmowej
- informację BIOZ

Projektant opracowaną przez siebie dokumentację projektową uzgadnia trzyetapowo.

**Wykaz dokumentów wymaganych na każdym z etapów uzgodnienia:**

**11.1.1 Uzgodnienie przebiegu trasy projektowanej sieci ciepłej**

- PZT - plan zagospodarowania terenu z wrysowanym przebiegiem trasy sieci ciepłowniczej oraz całym uzbrojeniem terenu na aktualnej (nie starszej niż 6 miesięcy) mapie do celów projektowych (pliki w formacie pdf)
- Uzgodnienie wielkości pomieszczenia węzła z Użytkownikiem sieci w danej Spółce Grupy GPEC: na PZT na przyłączanym budynku wrysować w skali pomieszczenie przeznaczone na montaż węzła wraz z jego wymiarami i powierzchnią (pliki w formacie pdf).
- plan zajęcia działek (wrysowana propozycja trasy sieci ciepłej na wyrzysie z ewidencji gruntów lub na mapie do celów projektowych tylko z uwidocznionymi granicami działek) z tabelarycznym zestawieniem właścicieli poszczególnych działek i działek sąsiednich
- dokumentacja fotograficzna z wizji lokalnej trasy pod budowę projektowanej sieci ciepłowniczej i pomieszczenia przeznaczonego na montaż węzła ciepłego (należy uwzględnić konieczność zmniejszenia rozmiaru zdjęć),
- schemat obliczeniowy
- kopia Warunków Technicznych lub Specyfikacji Technicznej, z załącznikami graficznymi,
- w przypadku zastosowania technologii BRUGG – uzgodnienie z BRUGG poprawności zastosowanych rozwiązań (zwłaszcza sposób połączenia rur giętkich ze sztywną rurą preizolowaną)
- dla rurociągów DN>300 szczegółowe obliczenia wytrzymałościowe (zgodnie z normą PN-EN 13941). Na etapie uzgadniania projektu budowlano-wykonawczego w przypadku wprowadzenia

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 34 z 37</p> <p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		

jakichkolwiek zmian (w przebiegu trasy, sposobie kompensacji, przykryciu gruntem, itp.) obliczenia należy powtórzyć i ponownie uzgodnić z GPEC

W/w dokumenty projektant przekaze drogą elektroniczną na adres: **uzgodnienia.branzowe@gpec.pl**.

Uwagi do otrzymanych dokumentów oraz poprawione dokumenty, GPEC i projektant przekazywać będą drogą elektroniczną. Po otrzymaniu akceptacji trasy drogą elektroniczną, w celu uzyskania finalnego uzgodnienia trasy, projektant dostarczy na kancelarię GPEC (ul. Słowackiego 159 B) wersję papierową.

GPEC dokona uzgodnienia trasy w terminie 7 dni roboczych od otrzymania kompletnego wniosku i poprawnych dokumentów w wersji elektronicznej.

#### **11.1.2 Uzgodnienie projektu budowlanego** (w przypadku konieczności uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia z projektem)

- uzgodnienie przebiegu trasy projektowanej sieci ciepłej (dokumenty zgodnie z punktem 11.1.1)
- profil ciepłociągu z rzędnymi terenu istniejącego i projektowanego,
- uzgodnienie profili i rzędnych terenu z właścicielem nieruchomości (zwłaszcza uzgodnienie z deweloperem), na której posadowiona będzie infrastruktura ciepłownicza. Dopuszcza się uzgodnienie na PZT z wysowanymi rzędnymi terenu.
- rzut pomieszczenia przeznaczonego na montaż węzła ciepłego wraz z jego wymiarami i powierzchnią.


W/w dokumenty projektant przekaze drogą elektroniczną na adres **uzgodnienia.branzowe@gpec.pl** oraz 2 egzemplarze w wersji papierowej na kancelarię GPEC (ul. Słowackiego 159 B), z których 1 egzemplarz zostaje w archiwum GPEC. Ważność takiego uzgodnienia wynosi 2 lata. Uwagi do otrzymanych dokumentów GPEC przekazywać będzie drogą elektroniczną.

GPEC dokona uzgodnienia projektu budowlanego w terminie 5 dni roboczych od otrzymania dokumentów w wersji elektronicznej.

#### **11.1.3 Uzgodnienie projektu wykonawczego** (lub budowlano-wykonawczego, w przypadku braku konieczności wcześniejszego uzyskania uzgodnienia projektu budowlanego):

- uzgodnienie przebiegu trasy projektowanej sieci ciepłej (dokumenty zgodnie z punktem 11.1.1)
- uzgodnienie projektu budowlanego (dokumenty zgodnie z punktem 11.1.2)

9

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	Strona 35 z 37
Komórka opracowująca – TES		Wydanie: 17  Data wydania: 20.02.2023r.

- uzgodnienia z Użytkownikiem sieci w danej Spółce Grupy GPEC pod względem lokalizacji armatury na projektowanym zakresie sieci, pod kątem zastosowanych rozwiązań projektowych technologii związanej z przyszłą jej eksploatacją oraz zaprojektowanej instalacji alarmowej
- kompletna dokumentacja projektowa (zgodnie z punktem 11.1) w pliku pdf

oraz

- pliki dxf - plan zagospodarowania terenu z wrysowanym przebiegiem projektowanej trasy sieci ciepłowniczej w pliku o formacie dxf przekonwertowanym na wersję AutoCada z 2007r, obejmujący tylko trasę sieci ciepłowniczej bez pozostałych elementów mapy, tzn. innego uzbrojenia, budynków itp.
- pliki txt - współrzędne punktów projektowanej sieci cieplnej (początek i koniec odcinka, wszelkie załamania rurociągu) w pliku tekstowym txt w obowiązującym układzie 2000

Dokumentacja projektowa powinna zawierać wszelkie dodatkowe uzgodnienia w formie pisemnej podpisane przez upoważnionych pracowników Spółek Grupy GPEC.

1 egzemplarz dokumentacji projektowej w wersji papierowej projektant uzgadnia z Użytkownikiem sieci w danej Spółce Grupy GPEC pod względem lokalizacji armatury na projektowanym zakresie sieci, pod kątem zastosowanych rozwiązań projektowych technologii związanej z przyszłą jej eksploatacją oraz zaprojektowanej instalacji alarmowej:


Użytkownik sieci GPEC przyjmuje w Gdańsku przy ul. Miałki Szlak 44 w dniach: **wtorek, czwartek w godzinach 12 30 ÷ 14 30.**

Użytkownik sieci GPEC EKSPERT i GPEC Pelplin przyjmuje w Tczewie przy ul. Tczewskiej 10 (teren kotłowni Rokitki KT 1602) **w środę w godzinach 12:00 – 13:30** oraz w Starogardzie przy ul. Pomorskiej 26 w **piątek w godzinach 9:00 – 10:30.**

Po otrzymaniu uzgodnienia od Użytkownika sieci w danej Spółce, w/w dokumenty projektant przekaze drogą elektroniczną na adres: [uzgodnienia.branzowe@gpec.pl](mailto:uzgodnienia.branzowe@gpec.pl) oraz 2 egzemplarze w wersji papierowej projektant złoży na kancelarię GPEC (ul. Słowackiego 159 B), z których 1 egzemplarz zostaje w archiwum GPEC. Uwagi do otrzymanych dokumentów GPEC przekazywać będzie drogą elektroniczną.

GPEC dokona uzgodnienia projektu wykonawczego lub budowlano-wykonawczego w terminie 7 dni roboczych od złożenia dokumentów w wersji papierowej na adres Użytkownika sieci w danej Spółce i elektronicznej na adres: [uzgodnienia.branzowe@gpec.pl](mailto:uzgodnienia.branzowe@gpec.pl). Ważność takiego uzgodnienia wynosi 2 lata.



	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 36 z 37</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		<p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>

**Uwaga:** W przypadku rozbudowanych dokumentacji projektowych, GPEC może dokonać uzgodnienia danego etapu w odpowiednio dłuższym terminie.

**Uzgodnienia projektu przez upoważnionych pracowników Spółek Grupy GPEC nie zwalnia projektanta z odpowiedzialności za przyjęte rozwiązania.**

Egzemplarz dokumentacji przekazany do uzgodnienia przez GPEC i pozostający w GPEC nie wlicza się do ilości egzemplarzy dokumentacji wymaganych do odbioru końcowego dokumentacji przez GPEC.


## 11.2 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Po wykonaniu sieci ciepłowniczej preizolowanej należy skompletować dokumentację odbiorową zgodnie z **Wykazem dokumentów wymaganych przy odbiorze obiektów ciepłych przejmowanych na majątek Spółki GRUPY GPEC**.

**Opis informacji, jakie powinny zostać zawarte na szkicu geodezyjnym:**

1. **Na szkicu geodezyjnym powinny być zawarte** wszystkie wymagane prawem, zamierzone w terenie szczegóły montażu obiektu budowlanego (zgodne z obowiązującymi przepisami, instrukcją GUGiK), uwzględniające przede wszystkim:
  - a) **szkice polowe** z określeniem współrzędnych charakterystycznych punktów i załamań sieci oraz zamontowane na rurociągach:
    - kompensatory mieszkowe,
    - studzienki rozgałęźne (między komorami),
    - komory;
    - odcinki sieci, gdzie zastosowano podgrzew wstępny
    - odcinki sieci, gdzie zastosowano rury TWIN
    - odcinki, gdzie wybudowano sieć metodą „rura nad rurą”
  - b) **szkic montażowy** zawierający średnicę rury przewodowej, płaszcz rurociągów, trójników, redukcji, punktów stałych, spawów, usytuowania zasuw, zaworów i innej armatury zamontowanej na sieci;
  - c) **pomiar wysokościowy** określający rzędną rurociągu z wyraźnym zaznaczeniem, czy podano oś rurociągu czy górę płaszcz rury;
  - d) **pomiar rur ochronnych** z oznaczeniem średnic i długości w przypadku wykonywania przepustów lub przecisków;
  - e) **opis topograficzny skrzynek** i wyprowadzonych wrzecion armatury odcinającej i odpowietrzającej na poziom terenu, zamierzonych na trwałe elementy w terenie, umożliwiające lokalizację tych elementów po zakończeniu budowy.

37

	<p align="center"><b>Wytyczne techniczne do projektowania i budowy rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie</b></p>	<p>Strona 37 z 37</p> <p>Wydanie: 17</p> <p>Data wydania: 20.02.2023r.</p>
<p>Komórka opracowująca – TES</p>		

- f) **numery działek**, przez które przebiega dana sieć
- g) **długości i średnice ciepłociągu** umieszczonego w pasie drogowym działki, nad którą trwały zarząd sprawuje ZDiZ, w podziale na sieci umieszczone nad lub pod jezdnią oraz poza jezdnią (z podaniem pikiet).

## 12. Przyczyna kolejnego wydania

Aktualizacja zapisów w pkt. 4.12.2, 6.11, 6.17, 6.20.

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska  
Starszy inspektor nadzoru inwestorskiego

Jarosław Szczypek  
opr. bud. nr POM/0027/OWOS/04

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska  
Inspektor Nadzoru Inwestorskiego

Filip Mieszkowski  
opr. bud. nr POM/0236/OWOK/06

GŁÓWNY SPECJALISTA

Wiesława Mikielciewicz

J



Gdańsk, dnia .....

INWESTOR: .....

(imię, nazwisko, adres lub nazwa i siedziba inwestora), nr tel.

NIP / PESEL .....

Pełnomocnik: .....

(imię, nazwisko, ew. adres korespondencyjny)

Nr tel. ....

Adres e-mail: .....

Potwierdzenie przyjęcia wniosku

**PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA**

za pośrednictwem

**Gdańskiego Zarządu Dróg i Zieleni****ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk****WNIOSK**

o **przeniesienie zezwolenia** na zajęcie pasa drogowego w celu umieszczenia w nim liniowych urządzeń obcych w ciągu ulicy (na odcinku): .....

(nazwa ulicy, nr budynku lub inne określenie lokalizacji)

nr działki drogowej, obręb .....

1. Nr poprzedniej decyzji zezwalającej na umieszczenie liniowych urządzeń obcych w pasie drogowym wydanej przez GZDiZ: .....

2. Rodzaj, wymiary, powierzchnia rzutu poziomego liniowych urządzeń obcych (wraz ze **studniami, komorami, szafkami, hydrantami, rurami osłonowymi oraz innymi dodatkowymi elem. uzbrojenia**):

KAT. DROGI	RODZAJ URZĄDZENIA: (sieć, przyłącze, studnia, hydrant, szafka / złącze, inne)	POD JEZDNIĄ			POZA JEZDNIĄ			Rodzaj nawierzchni
		nad lub pod jezdnią, zatoką autobusową, torowiskiem tramwajowym			nad lub pod chodnikami, zatokami postojowymi i pozostałymi elementami			
		Długość (mb)	Szerokość zew. (mb)	Powierzchnia (m²)	Długość (mb)	Szerokość zew. (mb)	Powierzchnia (m²)	
gminna/ powiatowa								
wojew. / krajowa								
wewnętrzna								
DROGOWE OBIEKTY INŻYNIERSKIE		RODZAJ URZĄDZENIA:			Długość (mb)	Szerokość (mb)	Powierzchnia (m²)	

3. **Termin** (data początkowa nie może być wcześniejsza niż dzień złożenia wniosku):

od dnia ..... na czas nieoznaczony\*

do dnia .....\*

g

#### **4. Do wniosku należy dołączyć\*\*:**

- ☐ szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1.000 lub 1:500, z zaznaczeniem granic i podaniem wymiarów planowanej powierzchni zajęcia pasa drogowego (**2 egz.**),
- ☐ kserokopię poprzedniej decyzji zezwalającej na lokalizację liniowych urządzeń obcych w pasie drogowym/uzgodnienie Działu Uzgodnień GZDiZ, wraz z mapą stanowiącą załącznik tej decyzji/uzgodnienia,
- ☐ zgoda podmiotu, na rzecz którego została wydana decyzja, na przeniesienie tej decyzji na rzecz wnioskodawcy (**dotyczy przypadków innych niż zmiana właściciela liniowego urządzenia obcego**),
- ☐ dokumentację techniczną wraz z uzgodnieniami (do wglądu),
- ☐ kserokopię ważnego pozwolenia na budowę liniowych urządzeń obcych umieszczanych w pasie drogowym,
- ☐ w przypadku ustanowienia pełnomocnika – **oryginał** lub **urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa** inwestora, udzielonego osobie fizycznej posiadającej zdolność do czynności prawnych, do załatwiania spraw formalno – prawnych w zakresie prowadzenia przed zarządcą drogi procedury związanej z zajęciem pasa drogowego oraz **opłata skarbową** w wysokości 17 zł od dokumentu stwierdzającego ustanowienie pełnomocnika.

#### **Wspólnoty mieszkaniowe:**

- ☐ szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1.000 lub 1:500, z zaznaczeniem granic i podaniem wymiarów planowanej powierzchni zajęcia pasa drogowego (**2 egz.**),
- ☐ kserokopię poprzedniej decyzji zezwalającej na umieszczenie liniowych urządzeń obcych w pasie drogowym,
- ☐ **uchwałę wspólnoty** o ustanowieniu zarządu lub zawartą w formie aktu notarialnego umowę współwłaścicieli powierzającą zarząd osobie fizycznej lub prawnej (na podstawie art. 18 ustawy o własności lokali - tekst jednolity Dz. U. 2021 r., poz. 1048),
- ☐ w przypadku ustanowienia pełnomocnika - **oryginał** lub **notarialnie poświadczona kopia dokumentu** pełnomocnictwa udzielonego przez zarząd, osobie fizycznej (np. pracownikowi zarządcy nieruchomości) posiadającej zdolność do czynności prawnych do załatwiania spraw formalno – prawnych w zakresie prowadzenia przed zarządcą drogi procedury związanej z zajęciem pasa drogowego oraz dowód uiszczenia opłaty skarbowej w wysokości **17 zł** od złożenia dokumentu stwierdzającego ustanowienie pełnomocnika.

**Prawidłowość danych na wniosku potwierdzam własnoręcznym podpisem.**

.....  
(czytelny podpis i pieczęć imienna inwestora lub pełnomocnika)

#### **POUCZENIE:**

1. Na podstawie ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 1693 z późn. zm.) za zajęcie pasa drogowego pobiera się opłatę, w tym za umieszczenie w pasie drogowym liniowych urządzeń obcych opłatę roczną naliczoną za 1m<sup>2</sup> rzutu poziomego za każdy rok kalendarzowy umieszczenia urządzenia w pasie drogowym w oparciu o obowiązujące stawki wynikające z Uchwały RMG.

4. Zgodnie z art. 40 ust. 12 ustawy o drogach publicznych, w przypadku zajęcia pasa drogowego o powierzchni większej niż określona w zezwoleniu zarządcy drogi, zarządca drogi wymierza, w drodze decyzji administracyjnej, karę pieniężną w wysokości 10-krotności opłaty ustalonej zgodnie z ust. 4-6 ww. ustawy.

\*niepotrzebne skreślić

\*\*proszę zaznaczyć, który z załączników zostaje złożony wraz z wnioskiem

**Zgodnie z art. 13 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) Gdański Zarząd Dróg i Zieleni informuje, że:**

1. administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Gdański Zarząd Dróg i Zieleni,
2. kontakt do Inspektora Ochrony Danych (IOD): Gdański Zarząd Dróg i Zieleni, ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk, e-mail: iod.gzdiz@gdansk.gda.pl, tel. 58 52 44 509,
3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji ustawowych zadań urzędu, dla potrzeb wydania postanowienia lub decyzji administracyjnej,
4. odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą wyłącznie podmioty uprawnione do uzyskania danych osobowych na podstawie przepisów prawa,
5. Pani/Pana dane osobowe przechowywane będą w czasie określonym przepisami prawa, zgodnie z instrukcją kancelaryjną GZDiZ,
6. posiada Pani/Pan prawo do żądania od administratora dostępu do danych osobowych, prawo do ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo do cofnięcia zgody (jeśli została udzielona na przetwarzanie danych osobowych w zakresie większym, niż dane, których podanie jest obligatoryjne w oparciu o przepisy prawa) w dowolnym momencie; w celu skorzystania z powyższych praw należy skontaktować się z administratorem lub IOD, korzystając ze wskazanych wyżej danych kontaktowych; przysługuje Pani/Panu prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego zajmującego się ochroną danych osobowych w Polsce,
7. podanie danych osobowych jest obligatoryjne w oparciu o przepisy, które mają zastosowanie do prowadzenia postępowania administracyjnego w przedmiotowym zakresie, a w pozostałym zakresie jest dobrowolne.

9



**Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki  
Ciepłej Spółka sp. z o.o.**

ul. Słowackiego 159B  
80-298 Gdańsk

W związku z realizowaną przez Dyрекcję Rozbudowy Miasta Gdańska inwestycją i koniecznością likwidacji pomieszczeń piwnicznych przyległych do budynków mieszkalnych, wielorodzinnych przy ul. Kartuskiej 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80 oraz potrzebą przebudowy sieci ciepłowniczej zlokalizowanej w tych pomieszczeniach,

**Prezydent Miasta Gdańska**

wyraża zgodę na ustanowienie na nieruchomości obejmującej  
działki nr 426 i nr 427 obręb 0077,  
dla której Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku prowadzi księgę wieczystą  
nr GD1G/00047932/6, stanowiącej własność Gminy Miasta Gdańska,  
odpłatnej nieograniczonej w czasie służebności przesyłu  
na rzecz GPEC Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku,  
dla infrastruktury przesyłowej powstałej w wyniku przebudowy sieci ciepłowniczej,  
której dotyczy umowa nr UP\_K/2023/03/11 zawierana w imieniu Gminy Miasta Gdańska  
przez Dyрекcję Rozbudowy Miasta Gdańska.

Ustanowienie służebności odbędzie się na zasadach ogólnych, wskazanych w dotychczasowych umowach użyczenia pomiędzy Gminą Miasta Gdańska a GPEC sp. z o.o.:

- ustanowienie służebności przesyłu nastąpi w okresie do 3 miesięcy od dnia wprowadzenia do zasobu geodezyjnego i kartograficznego wybudowanej infrastruktury przesyłowej z naniesioną powierzchnią zajęcia nieruchomości przez wybudowane urządzenie lub na podstawie mapy ostatecznego przebiegu urządzenia przesyłowego i oświadczenia gestora sieci o oddaniu urządzenia do użytkowania.
- GPEC sp. z o.o. zobowiązuje się do pokrycia kosztów związanych z ustanowieniem służebności przesyłu, w tym operatu szacunkowego, kosztów notarialnych i sądowych, a także koszty wypisu i wyrysu z ewidencji gruntów, jeżeli uzyskanie wypisu i wyrysu z ewidencji gruntów okaże się konieczne ze względów formalnoprawnych.
- GPEC sp. z o.o. zobowiązuje się do złożenia mapy przedstawiającej ostateczny przebieg sieci oraz pas służebności z podaniem jego długości, szerokości i powierzchni.

PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA

z up.

*Wioletta Żuchowska*

KIEROWNIK REFERATU UDOSTĘPNIANIA

NIERUCHOMOŚCI GRUNTOWYCH

/-/ dokument podpisany elektronicznie