

Pracownia Projektowa Inżynierii Środowiska

75-320 Koszalin, ul. Podgórna 9/3; telfax 094 348 60 80

PROJEKT BUDOWLANY

DZIAŁKI NR: 475 OBR. 8, 54/1 OBR. 10 UL. GRUNWALDZKA

NAZWA CAŁOŚCI ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Budowa przyłącza ciepłowniczego z rur preizolowanych 2xDn50/125mm i 2xDn32/110 od miejsca włączenia W1 (wcinka na gorąco) do istniejącej sieci ciepłej z rur preizolowanych 2xDn300/450 w ul. Grunwaldzkiej do istniejącego budynku mieszkalno-usługowego przy ul. Łużyckiej 5A w Świnoujściu, na dz. 55, 54/3, 54/1 obr. 10, dz. 475 obr. 8 w Świnoujściu.

Kategoria obiektu budowlanego – XIII przyłącze ciepłownicze do budynku mieszkalno- usługowego

ADRES: ŚWINOUJŚCIE ul. Grunwaldzka

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:

jednostka: **Miasto Świnoujście [326301_1]**

obręb 008 [326301_1.0008] – działki nr: 475; obręb 0010 [326301_1.0010] – działki nr: 54/1.

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Świnoujściu
72-600 Świnoujście ul. Daszyńskiego 2**

PROJEKTANT: **mgr inż. Elżbieta B. Klimek**
UAN/N/7210/315/86; ZAP/IS/2672/01
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci ciepłych
30.06.2025r.

SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Jolanta Szymańska**
UAN/U/7342/297/94; ZAP/IS/2729/01
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci ciepłych
30.06.2025r.

Koszalin, czerwiec 2025 rok

Zawartość opracowania

1	OPIS TECHNICZNY	3
1.1	PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.3	WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA.	3
1.4	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
1.5	OPIS TRASY PRZYŁĄCZA	4
1.6	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	5
1.6.1	Parametry budowy przyłącza.....	5
1.6.2	Rurociągi	5
1.6.3	Kompensacja.....	5
1.6.4	Sygnalizacja alarmowa - opis dla całości przyłącza.....	6
1.7	PRÓBY I PŁUKANIA	6
1.8	ROBOTY ZIEMNE.....	6
1.9	ROZWIĄZANIE KOLIZJI Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.....	7
1.10	OCHRONA ZIELENI.....	7
1.11	ROBOTY DEMONTAŻOWE NAWIERZCHNI	8
1.12	ODTWORZENIE NAWIERZCHNI	8
	<input type="checkbox"/> nawierzchnia gruntowa - trawnik.....	9
	<input type="checkbox"/> chodniki - nawierzchnia z płytek betonowych 0,4mx0,4m	9
1.13	WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE	9
2	ZAŁĄCZNIKI.....	11
2.1	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.....	11
2.2	UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE ZOIIIB PROJEKTANTA	13
2.3	UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE ZOIIIB SPRAWDZAJĄCEGO.....	14
2.4	PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ ZUDP BIURA GEODETY MIASTA.....	15
2.5	WSPÓŁRZĘDNE	18
2.6	DECYZJA WIM.7230.11.38.2025.AN. - DZ. 475 OBRĘB 8	19
2.7	DECYZJA WEN.6853.32.2025.KL. - DZ. 54/1 OBRĘB 10	22
2.8	DECYZJA NR 2 WIM.7230.11.38-1.2025.AN. - DZ. 475 OBRĘB 8	25
3	CZĘŚĆ GRAFICZNA	27
3.1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU; SKALA 1:500	27
3.2	ODTWORZENIE NAWIERZCHNI; SKALA 1:500	28
3.3	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO; SKALA 1:100/100.	29

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot, cel i zakres opracowania

- Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu wraz z odtworzeniem istniejących nawierzchni dz. 475 obr. 8 i dz. 54/1 obręb 10, w pasie drogowym ulicy Grunwaldzkiej w Świnoujściu, zgodnie z Decyzją WIM UM Świnoujście nr WIM.7230.11.38.2025.AN z dnia 23.05.2025r. i Decyzją WEN UM Świnoujście nr WEN.6853.32.2025.KL

Projekt opracowano w związku z budową przyłącza ciepłowniczego 2xDn50/125 i Dn32/110 do istniejącego budynku przy ul. Łużyckiej 5 na dz. 55, 54/3 obręb 10 w Świnoujściu.

- Celem opracowania jest podanie sposobu i zakresu wykonania robót budowlanych i odtworzenia nawierzchni znajdujących się na terenie działek: 475 obr. 8 i 54/1 obr. 10, uszkodzonych w trakcie budowy przyłącza ciepłowniczego.

Projekt zagospodarowania terenu wraz z zakresem odtworzenia nawierzchni na dz. 475 i 54/1 wykonano w celu uzyskania uzgodnień pozwalających Inwestorowi tj. PEC Sp. z o.o. na zajęcie pasa drogowego ul. Grunwaldzkiej i właściwe wykonanie odtworzenia nawierzchni.

- Zakres opracowania obejmuje:
 - odcinek przyłącza ciepłowniczego 2xDn50/125 projektowanego na terenie dz. 475 obr. 8 i 54/1 obr. 10 o łącznej długości 5,6m,
 - rozwiązanie sygnalizacji alarmowej rur preizolowanych.

Teren działek 475 obr. 8 i działki 54/1 obr. 10 objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru II miasta Świnoujścia uchwalonego uchwałą Nr XXVI/206/2012 Rady Miasta Świnoujście z dnia 21.06.2012r.

1.2 Podstawa opracowania

- zlecenie na wykonanie prac projektowych,
- mapa cyfrowa obejmująca teren projektowanego przyłącza z dnia 26.03.2025r.; Usługi Geodezyjne Jan Bartkowski Świnoujście ulica Basztowa 17,
- Warunki techniczne nr 06/2024/TS PEC Świnoujście z dnia 27.11.2024r,
- Uzgodnienia robocze z PEC Świnoujście,
- Opinia ZUDP – BGM Urząd Miasta w Świnoujściu,
- Decyzje WIM – Urząd Miasta w Świnoujściu,
- Decyzja WEN - Urząd Miasta w Świnoujściu,
- Pomiary inwentaryzacyjne w terenie,
- Wizja lokalna w terenie,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego - Uchwała XXVI/206/2012 Rady Miasta Świnoujście z dnia 21 czerwiec 2012 r.,
- obowiązujące normy i przepisy projektowania, wykonawstwa i odbioru sieci ciepłych z rur preizolowanych.

1.3 Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

- Wykopy pionowe wykonywać mechanicznie, jedynie w miejscach zbliżeń około 2m z obu stron do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego wykonywać ręcznie.

- Grunty z wykopów, takie jak piaski należy składować obok wykopu lub należy wywieźć na miejsce tymczasowego składowania.
 - W celu zasypiania wykopu grunty te należy ponownie przewieźć i wbudować w wykop - warstwami grubości max 20cm z bardzo dobrym zagęszczeniem. Nasypy niekontrolowane – gruz, żużel przemieszany z ziemią należy wywieźć na Wysypisko Komunalne (odpłatnie).
 - Glebę i humus należy gromadzić w osobnych hałdach i wbudować ponownie w miejsca, z których zostały tymczasowo usunięte.
 - Wodę napływającą do wykopu (np. z opadów deszczowych) należy odpompować do najbliższej studzienki kanalizacji deszczowej – bez zalewania działek sąsiadów.
 - Odpady budowlane powstałe w trakcie robót budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami należy posegregować (osobno metal, węgla mineralna, gruz, papier, asfalt, śmieci itp.) i wywieźć na Wysypisko Komunalne (odpłatnie).
- Projektowane przyłącze sieci ciepłej z rur preizolowanych posiada izolację z pianki poliuretanowej nie zawierającej freonu 11, o bardzo niskim współczynniku przewodnictwa termicznego ($\lambda = 0,027\text{W/mK}$). Ciepłociąg z rur preizolowanych stanowi wysokiej jakości wytrzymały, niezawodny system transportu i dystrybucji czynnika grzewczego. Wszystkie komponenty systemu rur preizolowanych są proste i wytrzymałe co zapewnia prawidłowy montaż i doskonałe zabezpieczenie dla różnych warunków gruntowych. Wysoka jakość wyrobów zapewniona jest dzięki systemowi kontroli jakości spełniającemu wymagania międzynarodowej normy ISO 9001. Projektowany system rur preizolowanych posiada dodatkowe zabezpieczenie w postaci elektronicznego systemu alarmowego, który jest w stanie wykryć i zlokalizować wszelkie awarie mogące pojawić się w przyłączy. Najmniejsze zawilgocenie pianki (izolacji stalowych rur) od razu spowoduje przesłanie sygnału alarmowego do detektora usterek, co pozwala na szybką reakcję służb eksploatujących przyłącze sieci ciepłej.
- W związku z powyższym zaprojektowany system przyłącza sieci ciepłej z rur preizolowanych jest systemem całkowicie bezpiecznym dla środowiska.

1.4 Opis stanu istniejącego

Działka nr **475 obr. 8** jest działką drogową – ulica Grunwaldzkiej, na której znajduje się jezdnia asfaltowa, dwustronne chodniki o nawierzchni z płytek betonowych oraz pasy zieleni – trawniki z nasadzeniami drzew i trawniki bez nasadzeń.

Projektowane przyłącze ciepłownicze z rur preizolowanych będzie włączone do istniejącego ciepłociągu z rur preizolowanych 2xDn300/450mm w punkcie W1, poprzez „wcinkę na gorąco” 2xDn50/125mm wraz z zaworem do wcinki 2xDn50mm, na terenie działki nr **475**. W miejscu „wcinki” znajduje się chodnik z płytek betonowych 40x40cm oraz trawnik. Pod terenem tej działki występuje następujące uzbrojenie krzyżujące się z proj. przyłączem: sieć ciepłownicza 2xDn300/450mm, kabel energetyczny oświetleniowy, gazociąg Dn80.

Działka nr **54/1 obr. 10** jest działką drogową, na której znajduje się trawnik. Pod terenem tej działki występuje następujące uzbrojenie krzyżujące się z proj. przyłączem: kable energetyczne, kabel telekomunikacyjny. Na terenie tej działki znajdują się również banery reklamowe.

1.5 Opis trasy przyłącza

Budowa przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych będzie rozpoczynała się od punktu W1 tj. w miejscach „wcinki na gorąco” 2xDn50/125mm do istniejących przewodów zasilającego i powrotnego preizolowanej sieci ciepłej 2xDn300/450mm zlokalizowanej pod chodnikiem i trawnikiem w działce drogowej ul. Grunwaldzkiej.

Po dwukrotnej zmianie kierunku pod kątem 90° trasa przyłącza przejdzie pod chodnikiem – dz. 475 i trawnikiem – dz. 54/1. W trawniku będą zlokalizowane zawory odcinające na przyłączy. Następnie przechodzi na działki nr 54/3, 55 obr. 10.

Trasę projektowanego ciepłociągu przedstawiono na PZT – rysunek nr1.

Projektowanym przyłączem ciepłowniczym 2xDn50/125 przesyłany będzie czynnik grzewczy wysokoparametrowy dostarczający energię ciepłą dla potrzeb instalacji centralnego ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej i ciepła technologicznego w istniejącym budynku mieszkalno-usługowym zlokalizowanym na działce 55 i 54/3 obr. 10 m. Świnoujście.

Prace budowlane należy prowadzić przy sprzyjających warunkach atmosferycznych.

Teren po wykonaniu prac budowlanych należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Rodzaje nawierzchni istniejących, przez które prowadzi trasa projektowanej budowy ciepłociągu wraz z zakresem ich odtworzenia przedstawiono na profilu podłużnym i odtworzeniu nawierzchni – rysunek nr3 i nr2.

1.6 Opis rozwiązań projektowych

1.6.1 Parametry budowy przyłącza

- 2xDn50/125 od punktu **W1** do granicy działki nr**54/3** L=5,60m

W/w długość podano w osi przewodu zasilającego.

Parametry wody sieciowej zimą:

135/65⁰C

Parametry wody sieciowej latem:

70/35⁰C

1.6.2 Rurociągi

Przyłącze zaprojektowano w technologii rur ZPU JOŃCA Spółka z o.o., Międzyrzecz ul. Przemysłowa 2.

Dobrano rury stalowe ze szwem:

- rury stalowe proste przewodowe ze stali P 235 GH wykonane zgodnie z normą EN 253, wg PN-EN 10216-2 bez szwu; p_{max}=25bar; t_{max} ciągła=140⁰C z sygnalizacją alarmową ustawioną „za 10 minut godzina druga”.
- Dn50/125 – Dz60,3x2,9mm w płaszczu PEHD Dn125,
- izolacja w/w rur – standard,
- długość bosych końcówek rur preizolowanych – 15cm.

Wykonane połączenia rur stalowych zabezpieczyć poprzez mufy termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z korkami do wtopienia, z klejem termotopliwym i masą butylową firmy Radpol.

Rodzaj muf – M....DPW – zalecanych z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych.

Długość muf 0,65m.

Montaż elementów preizolowanych będzie wykonany zgodnie z „Poradnikiem Technicznym” producenta rur, pod nadzorem uprawnionej osoby.

1.6.3 Kompensacja

Zaprojektowany układ przyłącza ciepłego zapewnia samokompensację.

W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem płaszczy PEHD:

- ☐ kolan prefabrykowanych,
 - ☐ włączenia przyłącza poprzez tzw. "wcinkę na gorąco" w punkcie W1,
- w czasie wydłużenia się rur, zastosowano maty kompensacyjne twarde PE grubości 40mm o wymiarach: 1,0mx0,5m firmy ZPU Międzyrzecz.

Maty kompensacyjne należy montować na przewodzie zasilającym i powrotnym na całym obwodzie.

Obwód rur preizolowanych wynosi:

- Dn50/125 - 0,395m.

1.6.4 Sygnalizacja alarmowa - opis dla całości przyłącza

System alarmowy wybudowanego przyłącza będzie badany w pomieszczeniu węzła ciepłego w budynku przy ul. Łużyckiej 5A, na dz. 55 i 54/3 obr. 10.

W związku z tym:

- w punkcie W1 system alarmowy przyłącza należy zapętlić pod izolacją zabezpieczającą "wcinkę na gorąco"; nie łączyć z systemem alarmowym istniejącej sieci,
- w pomieszczeniu węzła ciepłego w budynku przewody alarmowe należy:
 - wyprowadzić spod końcówek termokurczliwych,
 - zabezpieczyć koszulkami izolacyjnymi,
 - sygnał z przewodów alarmowych wyprowadzić za pomocą przyłącza kablowego składającego się z przewodu trzyżyłowego YDY 3x1,5mm² w tym z uziemieniem,
 - przyłącza kablowe 2szt. zabezpieczyć rurami typu Peszel Dn25,
 - kable zakończyć puszkami przyłączeniowymi lub kostkami elektrycznymi,
 - puszki przyłączeniowe lub kostki elektryczne umieścić w puszcze hermetycznej typu IP55,
 - puszki montować na ścianie w miejscu i na wysokości umożliwiającej swobodny dostęp.

Montując przyłącze od punktu W1, rury należy układać tak, aby etykiety znalazły się na początku rur i były skierowane do góry (aby drut miedziany znalazł się naprzeciw miedzianego a ocynowany naprzeciw ocynowanego) oraz aby drut ocynowany znalazł się po prawej stronie rurociągu zasilającego idąc od strony źródła ciepła w kierunku zasilanego w ciepło obiektu.

Całość robót montażowych oraz próby prawidłowego połączenia instalacji alarmowej wykonać zgodnie z „Poradnikiem Technicznym” producenta rur preizolowanych pod nadzorem uprawnionej osoby.

UWAGA:

Połączeń przewodów sygnalizacji alarmowej należy dokonywać bezpośrednio przed mufowaniem rur preizolowanych.

1.7 Próby i płukania

Po wykonaniu robót montażowych, przed założeniem muf, przewody przyłącza sieci ciepłej należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z normą EN 489:2009 na ciśnienie 2,4MPa i z zaleceniem producenta rur.

Płukanie przyłącza sieci ciepłej należy wykonać przynajmniej dwukrotnie zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych” - tom II.

Pobór i miejsce zrzutu wody należy uzgodnić z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Kołłątaja 4 Świnoujście.

1.8 Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać pod nadzorem odpowiednich służb z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscach bezkolizyjnych (brak uzbrojenia podziemnego oraz zadrzewienia) dopuszcza się wykonawstwo robót ziemnych sposobem mechanicznym.

Rury preizolowane należy układać w suchych wykopach z zachowaniem odległości między płaszcami rur 25cm na 10cm (zagęszczonej) podsypce z piasku.

Należy starannie zagęścić obsypkę między płaszcami rur.

Odbiór zagęszczenia podsypki należy zakończyć protokołem.

Wykopy zaprojektowano o ścianach pionowych. W przypadku konieczności wykonania wykopów o głębokości powyżej 1,5m, ściany wykopów należy zabezpieczyć szalunkami.

Wymiary wykopów z uwagami podano na profilu podłużnym.

Aby zapewnić dostęp do rur w miejscach wykonania spawania i montażu muf wskazane jest poszerzenie wykopu o około 25cm.

Po zakończeniu montażu rury przykryć piaskiem (10cm) i ułożyć nad każdą rurą preizolowaną taśmę ostrzegawczą.

Pozostałą część wykopu na całej długości przyłącza w pasie drogowym ul. Grunwaldzkiej zasypać gruntem nasypowym (niewysadzinowym) przepuszczalnym, zagęszczanym.

Wskaźnik zagęszczenia podłoża oraz zasypanych wykopów - 1,0.

Prace budowlane należy wykonać zgodnie z Decyzją WIM.

Z uwagi na prawidłową pracę rurociągu z rur preizolowanych należy bezwzględnie zachować minimalne przykrycie gruntem, tj. grubości 50cm przy nawierzchni nie utwardzonej oraz grubość 40cm od wierzchu rury do spodu nawierzchni utwardzonej (droga, chodnik).

W przypadku odstępstwa od ww. wymagań (wypłylenie sieci/przyłącza) rurociągi należy przykryć warstwą piasku o grubości 10cm, zagęścić ręcznie i ułożyć płyty dociażające.

Całość robót wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Roboty Ziemne”.

W przypadku wystąpienia w wykopie wód gruntowych czy opadowych, należy wykop odwodnić powierzchniowo przy użyciu pompy bezpośrednio z dna wykopu lub montować rurociągi poza wykopem i układać kompletnie zmontowane odcinki.

1.9 Rozwiązanie kolizji z istniejącym uzbrojeniem

W trakcie wykonawstwa należy liczyć się z możliwością wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia.

*W opracowaniu przyjęto:

- zagłębienie istniejącego uzbrojenia wg podanych na mapie rzędnych; w przypadku braku na mapie podania rzędnych, przyjęto normatywne zagłębienia istniejącego uzbrojenia,
- W miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi roboty ziemne wykonywać ręcznie a na kable (przy ich odległości pionowej od sieci ciepłej poniżej 0,5m) założyć rury osłonowe typu Arot: o średnicy $\phi 110$ dla kabli NN i o średnicy $\phi 160$ dla kabli WN, o długości wystającej 0,5m z każdej strony projektowanego przyłącza.
- W miejscach skrzyżowań z przewodami telekomunikacyjnymi przewody te na czas robót montażowych zabezpieczyć przez podwieszenie. Roboty ziemne wykonywać ręcznie a na kable (przy ich odległości pionowej od płaszcza rury preizolowanej poniżej 0,5m) założyć rury osłonowe typu Arot: o średnicy $\phi 110$ o długości wystającej 0,5m z każdej strony projektowanego przyłącza.
- Na skrzyżowaniu z istniejącym gazociągami Dn80 w przypadku odległości mniejszej niż 0,2m należy zastosować rurę ochronną dwudzielną stalową Dn 200mm o długości L=3,4m.

1.10 Ochrona zieleni

Na terenie działki nr 475 obr. 8 na trawniku rośnie drzewo, które znajduje się poza zasięgiem wykopu pod przyłączy i „wcinki na gorąco”, ale znajduje się w zasięgu placu budowy.

Prace przy istniejącym drzewie należy przeprowadzić z dużą starannością aby go nie uszkodzić.

W czasie wykonywania prac budowlanych wykonawca powinien przestrzegać poniższe zasady:

- ☐ **Kopanie w obrębie korzeni należy wykonywać ręcznie.**
- ☐ W przypadku uszkodzenia korzeni powstałą ranę należy zabezpieczyć preparatami powierzchniowymi, żeby uniemożliwić wnikanie w nią patogenów – na rany o średnicy do 5cm wystarczą preparaty emulsyjne, np. Dendromal 2 lub LacBalsam.

- ❑ Nie wolno dopuścić do przesuszenia systemu korzeniowego. W tym celu wykopy należy zasypywać w jak najkrótszym czasie. Wykopy nie mogą być prowadzone dłużej niż 2 tygodnie.
- ❑ W przypadku przerwania robót, wykop powinien być prowizorycznie wypełniony lub przykryty matami, korzenie muszą być cały czas wilgotne. W przypadku niebezpieczeństwa mrozu ściany wykopu w obrębie korzeni winny być przykryte matami chroniącymi lub niezwłocznie wypełnione (zasypane).
- ❑ Przy prowadzeniu robót w okresie wegetacyjnym, drzewa i krzewy po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku roślin, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub matami.
- ❑ Nie należy zasypywać wykopów w obrębie korzeni ziemią wydobytą z dna wykopu, ponieważ jest to ziemia pozbawiona próchnicy, nieurodzajna. Wykop zasypać ziemią urodzajną i warstwą kompostu.
- ❑ W obrębie korzeni nie wolno składować żadnych materiałów ziemnych ani materiałów budowlanych zwłaszcza z wykopu, gdyż uniemożliwia to wymianę gazową czego konsekwencją jest zamieranie korzeni.
- ❑ Należy unikać wylewania wody z oczyszczania placu budowy, zwłaszcza z osadami cementowymi, w innym przypadku należy gromadzić ją zgodnie z przepisami porządkowymi.
- ❑ Zaleca się ustanowienie inspektora na czas robót wykonywanych przy drzewach i krzewach, posiadającego doświadczenie w zakresie prowadzenia prac na terenie zieleni urządzonej.
- ❑ Na czas prowadzenia robót, drzewa zabezpieczyć przed zniszczeniem: osłona pnia poprzez odeskowanie na wysokości minimum 2,0m (optymalnie 2-3m).
- ❑ Odeskowanie powinno spełniać następujące zasady:
 - ❑ osłonięcie dookoła całej powierzchni pnia,
 - ❑ grubość desek min. 2cm,
 - ❑ zastosowanie pomiędzy powierzchnią pnia a odeskowaniem materiałów amortyzujących ewentualne uderzenia mechaniczne, np. rury PCV, kilka warstw grubej agrowłókniny o gramaturze min 100g/m², maty kokosowej,
 - ❑ zakaz opierania dolnej części desek bezpośrednio na nabiegach korzeniowych,
 - ❑ ciasne i solidne spięcie desek dookoła taśmą lub drutem stalowym (ewentualnie szeroką taśmą z tworzywa sztucznego z napinaczem), celem ustabilizowania desek i zabezpieczenia przed ich wypadaniem lub wyciąganiem przez osoby postronne,
 - ❑ oszalowanie pni powinno zapewniać swobodny dostęp powietrza (nie powinno być szczelne) aby nie doszło do odparzenia kory oraz ograniczania bytowania organizmów na korze,
 - ❑ zabezpieczone oszalowaniem drzewo nie może mieć obsypanej ziemią szyi korzeniowej ani desek opartych o szyję korzeniową.

1.11 Roboty demontażowe nawierzchni

Przed wykonaniem robót budowlanych po trasie projektowanej budowy należy zdemontować istniejące nawierzchnie w ilościach i miejscach przedstawionych na rysunku nr2.

1.12 Odtworzenie nawierzchni

Trasa projektowanego przyłącza przechodzi na działkach UM pod następującymi nawierzchniami:

- chodnik z płytek betonowych 40x40cm
- nawierzchnia gruntowa - trawnik,

Odtworzenie istniejących nawierzchni i obrzeży wykonać z zabezpieczonych materiałów z rozbiórki i częściowo z nowego materiału.

Do odtworzenia używać materiały pełnowartościowe. Uszkodzone w trakcie wykonawstwa nawierzchnie przywrócić do stanu nie gorszego jak pierwotny.

Stan nawierzchni należy odtworzyć z dużą starannością.

UWAGA:

- **należy zachować wzór istniejących nawierzchni chodników,**
- **poniższe rodzaje i grubości warstw założono do celów kosztorysowych.**

□ **nawierzchnia gruntowa - trawnik**

W miejscu zasypanego wykopu należy ostatnią warstwę grubości 10-30cm zasypać "odłożoną" warstwą humusu.

Grunt rodzimy musi być bezwzględnie zagęszczony do współczynnika 0,98.

Humus należy rozplantować i ubić. Teren obsiać trawą. Teren zabezpieczyć do czasu wyrośnięcia trawy.

□ **chodniki - nawierzchnia z płytek betonowych 0,4mx0,4m**

Odtworzenie chodników wykonać jak dla chodnika z nawierzchnią wzmocnioną z zabezpieczonych materiałów z rozbiórki i częściowo z nowego materiału.

Nawierzchnię chodnika wykonać z następujących warstwach (podanych od góry):

- płytki chodnikowe 0,4mx0,4m lub polbruk gr. 6cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 5cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 grubości 10cm,
- warstwa z kruszywa naturalnego o CBR > lub równym 25% grubości 10cm,
- warstwa wyrównawcza z piasku grubości 15cm.

Wykopy pod nawierzchnią urządzoną (pod chodnikami) na odcinku W1-z4 należy zasypać gruntem niewysadzinowym (piaskiem), warstwowo (max co 0,2m), do wysokości podbudowy chodników oraz zagęścić mechanicznie uzyskując współczynnik zagęszczenia 1,0.

1.13 Wnioski i uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do robót zasadniczych należy sprawdzić rzędne istniejącego uzbrojenia w miejscach charakterystycznych oraz dowiązać trasę przebiegu przyłącza sieci ciepłej do stałych punktów w terenie.
- Przyłącze należy wykonać zgodnie z profilem podłużnym na których podano zagłębienie osi rurociągów. Zagłębienie osi rur preizolowanych ściśle związane jest z układaniem rur metodą samokompensacji poprzez zaprojektowaną lokalizację kolan prefabrykowanych.

Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszego projektu należy uzgodnić z projektantem.

- Po zakończeniu robót montażowych przyłącze sieci ciepłej przekazać użytkownikowi w stanie odkrytym.
- **Przed zasypaniem rurociągów zlecić wysokościowe pomiary geodezyjne rur.**
- Roboty ziemne, próby i odbiory wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Teren przywrócić do stanu pierwotnego.

- ❑ Wszystkie zaistniałe kolizje należy zgłosić do właściwego przedsiębiorstwa w stanie odkrytym w celu rozwiązania ich usunięcia.
 - ❑ Usunięcie kolizji zgłosić do odbioru przez właściwe służby.
 - ❑ **Wykonać dokumentację fotograficzną istniejącego terenu przed rozpoczęciem robót i po zakończeniu.**
 - ❑ Roboty ziemne, próby i odbiory wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
-
- Przed przystąpienie do robót budowlanych należy zapoznać się z uwagami zawartymi w uzgodnieniach i pismach załączonych do niniejszego opracowania.

OPRACOWAŁA:
mgr inż. Elżbieta Klimek

2 Załączniki

2.1 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczenie

Na podstawie art. 34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U.1994r. nr 89 poz. 414 ze zmianami) oświadczamy, że niniejszy Projekt Budowlany pn.

Budowa przyłącza ciepłowniczego z rur preizolowanych 2xDn50/125mm i 2xDn32/110 od miejsca włączenia W1 (wcinka na gorąco) do istniejącej sieci ciepłej z rur preizolowanych 2xDn300/450 w ul. Grunwaldzkiej do istniejącego budynku mieszkalno-usługowego przy ul. Łużyckiej 5A w Świnoujściu, na dz. 55, 54/3, 54/1 obr. 10, dz. 475 obr. 8 w Świnoujściu.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej na dzień opracowania projektu.

Projektant branży ciepłowniczej: **mgr inż. Elżbieta B. Klimek**
UAN/N/7210/315/86; ZAP/IS/2672/01

PB WIM przyłącza ciepłego do budynku Łużycka 5A Świnoujście

Załączniki Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Specjalność instalacyjna w zakresie instalacji i sieci sanitarnych
w tym sieci ciepłej
30.06.2025r.

Sprawdzający branży ciepłowniczej: **mgr inż. Jolanta Szymańska**
UAN/U/7342/297/94; ZAP/IS/2729/01
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci ciepłej
30.06.2025r.

2.2 Uprawnienia i zaświadczenie ZOIB projektanta

2.3 Uprawnienia i zaświadczenie ZOIB sprawdzającego

2.4 Protokół Narady Koordynacyjnej ZUDP Biura Geodety Miasta

2.5 Współrzędne

2.6 Decyzja WIM.7230.11.38.2025.AN. - dz. 475 obręb 8

2.7 Decyzja WEN.6853.32.2025.KL. - dz. 54/1 obręb 10

2.8 Decyzja nr 2 WIM.7230.11.38-1.2025.AN. - dz. 475 obręb 8

3 Część graficzna

3.1 Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500

3.2 Odtworzenie nawierzchni; skala 1:500

3.3 Profil podłużny przyłącza ciepłowniczego; skala 1:100/100.