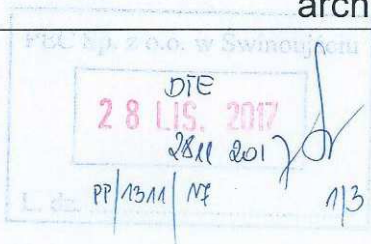


PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek



PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: Uzdrawisko Świnoujście
Budowa łącznika między budynkami sanatoryjnymi
Bursztyn i Swaróżyc
Przebudowa pomieszczeń w budynkach sanatoryjnych
Bursztyn i Swaróżyc

Adres: Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, S. Żeromskiego 9
działki nr 141 i 148, obręb 1

Inwestor: Uzdrawisko Świnoujście S.A.
72-600 Świnoujście, ul. Nowowiejskiego 2

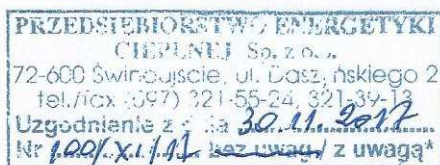
Nazwa opracowania: Projekt przebudowy sieci ciepłej oraz
przyłącza

Autor projektu: mgr inż. Krzysztof Imbra
upr. w specj. instalacje sanitarne nr 71/Sz/2002

Sprawdził: mgr inż. Grzegorz Kecman
upr. w specj. instalacje sanitarne nr 77/Sz/2002

Tom: **PW.3.3**

mgr inż. Krzysztof IMBRA
Upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych
wentylacyjnych i gazowych
nr ewid. 71/Sz/2002



Istnieje z uwagi na przebieganie
typu 2PU między rzeczą

mgr inż. Grzegorz KECMAN
Upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych
wentylacyjnych i gazowych
nr ewid. 77/Sz/2002

Szczecin, listopad 2017

ZAWARTOŚĆ TECZKI

I. OPIS TECHNICZNY

II. Załączniki

Dokument stwierdzający o przynależności projektanta do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa	Z1
Decyzja nr 71/Sz/2002 stwierdzająca przygotowanie zawodowe projektanta	Z2
Dokument stwierdzający o przynależności sprawdzającego do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa	Z3
Decyzja nr stwierdzająca przygotowanie zawodowe sprawdzającego	Z4
Warunki przyłączenia węzłów cieplnych do sieci ciepłowniczej	Z5

III RYSUNKI

Rys 1. Plan sytuacyjny	skala: 1:500
Rys 2. Profil podłużny przekładki sieci ciepłej oraz przyłącza	skala: 1:100/250
Rys 3. Schemat montażowy przekładki sieci oraz przyłącza	skala: -
Rys 4. Schemat instalacji alarmowej	skala: -
Rys 5. Rzut piwnicy, sieć ciepła	skala: 1:100
Rys 6. Przekrój sieci ciepłej w kanale techniczny	skala: 1:100

OŚWIADCZENIE

W świetle artykułu 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz. U. poz. 1409 z 2013 r.), oświadczam że powyższy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant	mgr inż. Krzysztof Imbra upr. bud. 71/Sz/2002
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Kecman upr. bud. 77/Sz/2002

Oświadczenie:

Oświadczam, że ilekroć w niniejszym Projekcie Wykonawczym - Instalacje sanitarne - przebudowa sieci ciepłej jest mowa o materiałach lub urządzeniach, itp. z podaniem znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy **lub równoważne**.

Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisu minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełnić te produkty.

mgr inż. Krzysztof Imbra

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT, ZAKRES OPRACOWANIA I MIEJSCE POŁOŻENIA INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany:

– zewnętrzna instalacja sieci ciepłej
dla budowy łącznika między budynkami sanatoryjnymi Bursztyn i Swarżyc, na działce należącej do Inwestora. Obiekt zaliczany do kategorii XI.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- plan zabudowy i zagospodarowania terenu wykonany na aktualnym wtórniku 1:500,
- obowiązujące normy,
- zlecenie i wytyczne Inwestora,
- warunki techniczne, katalogi techniczne, obowiązujące normy i przepisy.
- umowa z dostawcą Ciepła
- wizja lokalna i spotkania z inwestorem

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy przebudowy sieci rozdzielczej 2xDN100 wykonanej z rur preizolowanych oraz budowy nowego przyłącza ciepłego do budynku przy ulicy Emilii Gierczak 1 w Świnoujściu.

Prace prowadzone będą w związku z budową łącznika w przedmiotowym budynku oraz przebudową budynku. Budowany łącznik koliduje z istniejącą siecią rozdzielczą 2xDN100.

Nr działek objęte inwestycją:

dz. nr 148, 141 obręb 0001

Długość sieci oraz przyłącza wynosi odpowiednio: Sieć rozdzielcza o średnicy 2x114,3/200(DN100) – 2x20,8m

Przyłącza ciepłe o średnicy 2x76,1/140 (DN65) – 2x18,4m.

4. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE

4.1. PRZEBIEG TRASY PROJEKTOWEJ SIECI CIEPŁEJ

Przebudowa zewnętrznej instalacji sieci ciepłej zlokalizowanej na działce należącej do Inwestora. Teren objęty inwestycją położony przy ulicy Emilii Gierczak w Świnoujściu.

OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

5. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA SIECI CIEPŁEJ

Sieć oraz przyłącze ciepłe zaprojektowano z rur i kształtek preizolowanych systemu Logstor o średnicach: 2x114,3/200(DN100) – sieć oraz 2x76,1/140 (DN65) – przyłącze. Wszystkie przewody zaprojektowano z instalacją alarmową systemu wykrywania nieszczelności. Jako rurę przewodową dobrano rury stalowe ze szwem ze stali R-35. Przebieg sieci oraz przyłączy pozwala na ich kompensację naturalną. Dla przeprowadzenia sieci w miejscu budowanego łącznika przewidziano specjalny kanał techniczny. Prowadzenie sieci w kanale przedstawiono na rysunku nr 6. Także w kanale technicznym należy stosować sieć preizolowaną.

5.1. UKŁADANIE RUROCIĄGÓW

Rury należy układać na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 10 cm. Odstępy rurociągów zgodnie z instrukcją montażu rur preizolowanych-15 cm, odstęp od ściany

wykopu – 15 cm. Po ułożeniu rury zasypać piaskiem do wysokości 20 cm ponad górną ścianką izolacji rury z zagęszczeniem. Na warstwie piasku ułożyć taśmy ostrzegawcze i zasypać wykop gruntem rodzimym z równoczesnym zagęszczaniem gruntu. Zagęszczanie gruntu przy uzupełnianym wykopie 98%. Przejścia przez ściany obiektów, także przy zamurowanych wejściach do kanałów zabezpieczyć za pomocą pierścieni gumowych odpowiednich dla średnic izolacji. Kompensacja wydłużeń realizowana będzie za pomocą naturalnych zmian kierunku.

5.2. ODWODNIENIE SIECI

Sieć oraz przyłącze odwadniane będą przez istniejące odwodnienia oraz przez węzły cieplne.

5.3. ARMATURA ODCINAJĄCA

Nie przewidziano montażu nowej armatury odcinającej.

5.4. ODPADY BUDOWLANE

W trakcie prowadzenia prac budowlanych powstaną odpady należące do 17 grupy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206) – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych, są to między innymi:

odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – (kod 17 01 01) – 1 Mg,
gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 170503–(kod 17 05 04)–802 Mg,
zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 170901, 170902 i 170903 – (kod 17 09 04) – 4 Mg.

Dla w/w odpadów w fazie budowy, wykonawca robót jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do przedłożenia na 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych powodujących wytwarzanie odpadów, informacji o wytwarzanych odpadach innych niż niebezpieczne oraz o sposobach gospodarowania tymi odpadami.

Odpady te powinny zostać zagospodarowane przez Wykonawcę poprzez:

- zagospodarowanie na placu budowy – np. masy ziemi z wykopów,
- przekazanie odpadów specjalistycznym firmom - posiadającym stosowne zezwolenia wymagane przez ustawę lub firmom pośredniczącym, posiadającym uprawnienia na odbiór i transport odpadów.
- przekazanie pozostałych odpadów na składowisko odpadów.

6. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI

Projektowana przebudowa sieci oraz przyłącze nie będzie miało niekorzystnego wpływu na środowisko. Przedstawione w niniejszym projekcie rozwiązania techniczno - technologiczne projektowanej infrastruktury pozwalają na stwierdzenie, że projektowana inwestycja:

- nie będzie powodować uciążliwości dla powietrza atmosferycznego,
- nie wpłynie na pogorszenie klimatu akustycznego,
- dotrzymane będą normy środowiskowe w zakresie emisji hałasu (wykonywanie prac budowlanych w porze dziennej 6.00-22.00),
- nie pogorszy jakości wód gruntowych,
- nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska gruntowo - wodnego,
- nie wystąpi zmiana stosunków wodnych.

Wykonawca w czasie prowadzenia robót budowlanych ma obowiązek znać i stosować się do wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, w tym:

– materiały pochodzące z budowy gromadzić w wydzielonych do tego miejscach i

zagospodarować w sposób bezpieczny dla środowiska,

- starannie sprawdzać stan techniczny pracujących maszyn budowlanych i transportowych, by nie było wycieków ropopochodnych do podłoża,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,
- unikać uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innej a wynikającej ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia związana jest z przestrzeganiem reżimów technologicznych, zastosowaniem wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych. Wynika to z obowiązujących aktów normatywno - prawnych.

Po zakończeniu etapu budowy oraz przeprowadzeniu prawidłowej rekultywacji terenu, środowisko gruntowo - wodne będzie funkcjonować bez zakłóceń. Inwestycja nie narusza także obiektów podlegających ochronie zabytków.

7. OCHRONA OSÓB TRZECICH

Projektowany zakres inwestycji nie narusza interesów osób trzecich. Zapewnia się dostęp do dróg, parkingów i chodników wszystkim użytkownikom posesji w sąsiedztwie realizowanej inwestycji.

Na podstawie powszechnie obowiązujących przepisów (warunki techniczne, przepisy przeciwpożarowe, przepisy z zakresu ochrony środowiska) stwierdza się, że przyjęte rozwiązania projektowe nie ograniczają możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości, a tym samym nie znajdują się one w obszarze oddziaływania planowanej inwestycji.

8. WYTYCZNE REALIZACJI

- Przed rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić rzędne terenu, lokalizację oraz rzędne posadowienia istniejącego uzbrojenia. W przypadku innego posadowienia niż przyjęte w projekcie istnieje możliwość korekt wysokościowych w ramach nadzoru autorskiego.
- W miejscach bezkolizyjnych dopuszcza się wykonywanie robót przy użyciu sprzętu mechanicznego będącego pod ciągłym nadzorem. Wjazd sprzętu ciężkiego na teren uzgodnić wcześniej z Przedstawicielem Właściciela.
- W odległości 3 [m] z każdej strony miejsca kolizji z uzbrojeniem podziemnym oraz w pobliżu drzew roboty ziemne wykonywać ręcznie, pod nadzorem odpowiednich służb z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Podłoże pod rurociągi (podsypka piaskowa) należy przed ułożeniem rur zagęścić.
- Wszystkie połączenia doczołowe stalowych rur przewodowych należy wykonać stosując technologię spawania w osłonie argonu lub spawania łukowego. 100% wykonanych doczołowych połączeń spawanych podlega kontroli radiograficznej z dopuszczalną klasą wadliwości spoin R-3. Montaż muf można rozpocząć po pozytywnym zakończeniu ruchu próbnego „na gorąco”.
- Instalację alarmową systemu wykrywania nieszczelności należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta w obwód przedstawiony na rysunku nr 4.
- Na przeważającej części trasy grunty wydobyte z wykopów mogą nie nadawać się na zasypki, wskutek czego zasypkę uzbrojenia stanowić będzie piasek zasypowy spoza placu budowy.
- Minimalna grubość warstwy podsypki piaskowej pod rurą powinna wynosić nie mniej niż 100 mm. Wskaźnik zagęszczenia gruntu I_s nie może być mniejszy niż wynika to z głębokości ułożenia przewodu, typu konstrukcji ziemnej, kategorii ruchu i powinien wynosić:

- W pasie drogowym do $l_s \geq 1,0$
- Poza drogami $l_s \geq 0,95$

zgodnie z normą PN-S-02205 /1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Rurociągi ciepłownicze przykryć warstwą piasku grubości 20 cm a następnie zagęścić. Na zagęszczonej warstwie piasku nad każdą z rur ułożyć taśmę ostrzegawczą. Pozostałą część wykopu zasypać piaskiem zasypowym spoza placu budowy i zagęścić. Teren po trasie ułożonego ciepłociągu należy ukształtować zachowując przykrycie minimum 50 [cm] od wierzchu rur. W przypadku niemożności zachowania tego warunku należy ułożyć płyty odciażające. Całość robót ziemnych wykonać zgodnie z normami BN-83/8836-02 – „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” i PN-B-10736 (marzec 1999 r.) – „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.” Zagęszczenie wykonać odpowiednio do przeznaczenia terenu.

- Roboty montażowe, płukanie i odbiór wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Całość robót montażowych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru” tom II, „Warunkami technicznymi projektowania i eksploatacji sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych” – opracowanie COBRTI „INSTAL, Warszawa – marzec 1996 r. oraz zgodnie z instrukcjami wykonania i odbioru dostarczonymi przez producenta rur preizolowanych.

- Po zakończeniu prac chodniki, nawierzchnie drogowe oraz tereny zielone należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Uwaga ta dotyczy jedynie sytuacji gdy układanie sieci odbywało się będzie po wykonaniu zagospodarowania terenu. Jeżeli zagospodarowanie nie będzie jeszcze wykonane sposób odtworzenia należy uzgodnić z Inwestorem przed przystąpieniem do prac.

- Na profilu nie zaznaczono rodzaju nawierzchni gdyż założono że prac wykonywane będą przed ostatecznym zagospodarowaniem terenu. W innym przypadku rodzaj nawierzchni należy odczytać z rysunku nr 1.
- Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy zgłosić poszczególnym użytkownikom uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia robót. Całość robót ziemnych wykonać zgodnie z normami BN-83/8836-02 – „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” i PN-B-10736 (marzec 1999 r.) – „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.” W przypadku odkrycia w wykopach nie zinwentaryzowanego uzbrojenia zabezpieczyć je przed ewentualnym uszkodzeniem i powiadomić właściwego użytkownika. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi uzbrojeniami roboty ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi należy zamontować rury ochronne zgodnie z PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. Przy akceptacji przedstawicieli użytkowników można zastosować ochronne rury dwudzielne „Arot’a”.

9. WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH

	Y	X
C1	5450626.52	5976787.35
C2	5450625.52	5976787.67
C3	5450626.16	5976789.42
C4	5450624.49	5976789.98
C5	5450615.81	5976792.90
C6	5450611.92	5976794.21
C7	5450611.22	5976792.41
C8	5450610.26	5976792.72
C9	5450607.40	5976793.64
C10	5450603.94	5976784.81
C11	5450607.67	5976783.35
C12	5450606.21	5976779.62

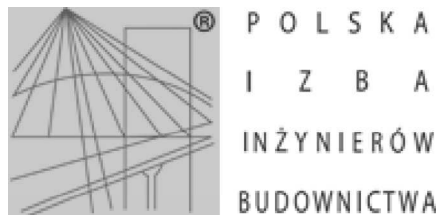
10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp	Nazwa elementu	Ilość sztuk	Nr węzła	Nr kat.
1	Rura preizolowana z alarmem L=12m 114,3/200 DN100	2	Zgodnie z schematem technologicznym	12 metrów
2	Rura preizolowana z alarmem L=12m 114,3/200 DN100	1	Zgodnie z schematem technologicznym	6 metrów
3	Rura preizolowana z alarmem L=12m 76,1/140 DN65	3	Zgodnie z schematem technologicznym	12 metrów
4	Łuki preizolowane równoramienne 114,3/200 DN100 Kąt 90°	4	C2,C7	2500
5	Łuki preizolowane równoramienne 76,1/140 DN65 Kąt 90°	4	C10,C11	2500
6	Łuki preizolowane 1,0mx2,0m 114,3/200 DN100 Kąt 90°	2	C3,C6	Wykonanie specjalne
7	Trójkąt preizolowany wznosny prostokątny. Rura przewodowa 114,3/200 – DN100. Rura odgałęźna 76,1/140 – DN65 – trójkąt z wyciąganą szyjką.	2	C9	3500
8	Zespół złącza (komplet) – Złącza termokurczliwe usieciowane – 114,3/200 – DN100	18		5012
9	Zespół złącza (komplet) – Złącza termokurczliwe usieciowane – 76,1/140 – DN65	10		5012
10	Zakończenia – nasuwka termokurczliwa na rurę – 76,1/140 – DN65	2	C12	5600

11	Zakończenia – pierścień termokurczliwy na rurę – 76,1/140 – DN65	4	C12	5800
12	Zakończenia – pierścień termokurczliwy na rurę – 114,3/200 – DN100	8	C4,C5	5800
13	Złączka zaciskowa do alarmu	60		
14	Tulejka izolacyjna termokurczliwa	60		
15	Taśma ostrzegawcza (100m)	1	Na całej długości ciepłociągu	
16	Maty piankowe 2000/1000/40 - na sieci DN100 pociąć na paski 200/1000/40 - na sieci 65 pociąć na paski 200/1000/40	5	Zgodnie z schematem technologicznym	

10. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud. – montażowych " cz. II oraz aktualnymi przepisami i w tym bhp i ppoż. Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać aktualną aprobatę techniczną dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub oświadczenie o zgodności z obowiązującą Polską Normą. Przy przekroczeniu głębokości wykopów powyżej 0,8m z uwagi na utrzymanie stabilności gruntu należy stosować szalowanie wykopu przy pomocy wyprasek lub odeskowania. W przypadku stwierdzenia, że grunt ma tendencje do obsuwania się należy stosować pełne szalowanie ścian wykopu na całej jego głębokości. Przy robotach ziemnych stosować całkowity odkład gruntu na teren działki Inwestora. Przy przykryciu kanału od rzędnej terenu mniejszej niż wymagana należy go docieplić warstwą łupków poliuretanowych. Zaprojektowane urządzenia są urządzeniami przykładowymi, można zastąpić je urządzeniami równoważnymi o porównywalnych parametrach. Kanalizację sanitarną i deszczową należy wykonywać od istniejących studni, do których włączane są projektowane rurociągi.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-V7R-K44-DGV *

Pan Krzysztof IMBRA o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/3781/02

adres zamieszkania ul. Kaliny 2/17, 71-118 SZCZECIN

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-19 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



Szczecin, dnia 01 lipca 2002r.

**WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI**

R.R.I.HM-7136-15/02

D E C Y Z J A Nr 71/Sz/2002

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. – tekst jednolity z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana **Krzysztofa IMBRA** z dnia 30.04.2002r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

N A D A J Ę

Panu Krzysztofowi IMBRA
mgr inż. o kierunku budownictwo
w zakresie urządzeń sanitarnych
ur. dnia 25 marca 1972r. w Szczecinie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
BEZ OGRANICZEŃ**

U Z A S A D N I E N I E

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 107/2002 z dnia 17 kwietnia 2002r. posiadania przez Pana **Krzysztofa IMBRA** wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

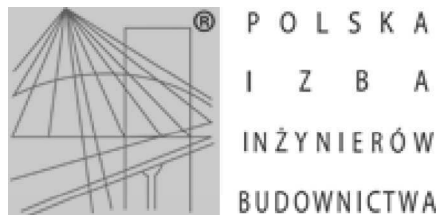
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Imbra
Ul. Grzywińska 25e/12
71-711 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie
3. a/a



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI
w/z
Andrzej Durka
WICEWOJEWODA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-CIZ-HFU-FWU *

Pan Grzegorz Paweł KECMAN o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/3775/02

adres zamieszkania ul. Szarotki 9/17, 70-604 SZCZECIN

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-05 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



Szczecin, dnia 09 lipca 2002r.

**WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI**

R.R.I.HM-7136-14/02

DECYZJA Nr 77/Sz/2002

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. – tekst jednolity z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana **Grzegorza KECMANA** z dnia 24.04.2002r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

N A D A J Ę

Panu **Grzegorzowi KECMAN**
mgr inż. o kierunku budownictwo
w zakresie urządzeń sanitarnych
ur. dnia 23 maja 1973r. w Skwierzynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych
BEZ OGRANICZEŃ**

U Z A S A D N I E N I E

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 107/2002 z dnia 17 kwietnia 2002r. posiadania przez Pana **Grzegorza KECMANA** wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Kecman
Ul. Mieszka I 102/41
70-106 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie
3. a/a



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI
w/z
Andrzej Durka
WICEWOJEWODA



L.Dz. DF/FE/KM.0265/17...

Świnoujście, 12.10.2017r.



Uzdrowisko Świnoujście S.A.
ul. Nowowiejskiego 2
72-600 Świnoujście

Dotyczy: zmiany sposobu przyłączenia do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. E. Gierczak.

W związku z Państwa wnioskiem o wydanie technicznych warunków zmiany sposobu przyłączenia do sieci ciepłowniczej w załączeniu przesyłamy warunki nr 34/2017/TS wraz z projektem umowy o przyłączenie do sieci ciepłowniczej i umowy w przedmiocie wykonania przełożenia istniejącej sieci ciepłowniczej. Prosimy o zapoznanie się z ich treścią, przekazanie nam ewentualnych uwag do projektów umów lub pisemnej informacji o akceptacji ich treści.

Po zaakceptowaniu przez Państwa projektów umów, prześlemy po dwa egzemplarze przedmiotowych umów celem ich zawarcia.

Załączniki: warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej nr 34/2017/TS
projekt umowy o przyłączenie do sieci ciepłowniczej
projekt umowy w przedmiocie przełożenia sieci ciepłowniczej

NT dla - P. Kucharski
o. Kucharski
: w. Kucharski

Z poważaniem

Kopia
(1. Kopia) NO
13.10. 2017

Prezes Zarządu
Dyrektor
Grażyna Kołowiecka

Otrzymują
1. adresat
2. FE

Warunki Nr 34/2017/TS

**przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego w budynku przy ul. Emilii Gierczak 1
w Świnoujściu z dnia 12.10.2017 r.**

wydane przez PEC Sp. z o.o. w Świnoujściu na podstawie § 7 ust. 3. Rozporządzenia Ministra Gospodarki
z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz.U. 16 poz. 92).

Wnioskodawca:

Uzdrowisko Świnoujście Spółka Akcyjna
72-600 Świnoujście, ul. Nowowiejskiego 2

Dane o obiektach przewidzianych do zasilania z przyłączanego węzła ciepłego:

budynek mieszkalny

- powierzchnia ogrzewcza budynku
- kubatura ogrzewcza budynku

1510,94	m2
6194,73	m3

Deklarowane zapotrzebowanie mocy ciepłej dla warunków obliczeniowych na potrzeby:

- centralnego ogrzewania
- wentylacji
- ciepłej wody użytkowej - maksymalne
- ciepłej wody użytkowej - średniodobowe
- technologia
- ogółem

72,100	kW
78,700	kW
151,000	kW
55,600	kW
24,500	kW
326,300	kW

I. Warunki przyłączenia węzła ciepłego.

1. Parametry wody sieciowej:

- temperatura obliczeniowa (sezon grzewczy)
- temperatura obliczeniowa (sezon letni)
- ciśnienie
- maksymalne natężenie przepływu w przyłączy dla deklarowanego zapotrzebowania mocy
- łączne obliczeniowe natężenie przepływu w przyłączy dla sumy mocy określonych w dokumentacji technicznej instalacji odbiorczych obiektu - podstawa do projektowania

135/65	°C
70/35	°C
1,6	MPa
4,10	m3/h
	m3/h

2. Miejsce i sposób doprowadzenia przyłącza do węzła ciepłego.

Przyłącze ciepłe w technologii z rur preizolowanych od sieci rozdzielczej 2xDN100 (punkt A1 zał. nr 4) do pomieszczenia węzła ciepłego w budynku przy ul. E. Gierczak 1 (punkt A2 zał. nr 4). Szczegółowe wymagania techniczno eksploatacyjne sieci ciepłej określa załącznik nr 2 do niniejszych warunków "Szczegółowe wymagania techniczno eksploatacyjne sieci ciepłej". Przy realizacji inwestycji wymagana przekładka sieci rozdzielczej 2xDN100 i usunięcie istniejącego przyłącza ciepłego.

3. Wymagania dotyczące węzła ciepłego:

- a/ moc węzła dostosować do sumy projektowego obciążenia ciepłego zasilanych z węzła instalacji odbiorczych, obliczenia projektowego obciążenia ciepłego obiektów zasilanych z węzła winny być wykonane zgodnie z Normą PN-EN 12831;
- b/ węzeł wymiennikowy trzyfunkcyjny stosować lutowane wymienniki płytowe ze stali kwasoodpornej;
- c/ automatyczna regulacja pogodowa temperatury zasilania c.o. oraz ograniczanie temperatury powrotu wody sieciowej z wymiennika c.o. w zależności od temperatury zewnętrznej, wymagany regulator kompatybilny z systemem telemetrycznym - Trovis;
- d/ automatyczna regulacja różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu wody sieciowej przez węzeł, stosować urządzenie ograniczające przepływ umożliwiające opłombowanie nastawy /zalecane zawory typu ballorex do dynamicznej regulacji hydraulicznej /;
- e/ szczegółowe wymagania techniczno eksploatacyjne dla urządzeń, armatury i aparatury kontrolno pomiarowej węzła określa załącznik nr 3 do niniejszych warunków "Szczegółowe wymagania techniczno eksploatacyjne węzła ciepłego";
- f/ wszystkie urządzenia i elementy węzła powinny posiadać wymagane certyfikaty, aprobaty lub inne dokumenty dopuszczające do stosowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

II. Miejsce rozgraniczenia:

1. własności instalacji i urządzeń w pomieszczeniu węzła ciepłego, pomiędzy PEC Sp z o.o. a Odbiorcą

- **własność PEC Sp z o.o. :**
 - a/ przyłącze sieciowe zakończone głównymi zaworami odcinającymi;
 - b/ ciepłomierz główny sieciowy;
 - d/ urządzenia telemetryczne;
- **własność Odbiorcy:**
 - a/ instalacja odbiorcza c.o., cwu., wentylacji i technologii;
 - b/ instalacja technologiczna, automatyki i sterowania węzła ciepłego;

2. eksploatacji instalacji lub urządzeń w pomieszczeniu węzła cieplnego, pomiędzy PEC Sp z o.o. a odbiorcą

- PEC Sp. z o.o. eksploatuje urządzenia i instalacje stanowiące jego własność, pozostałe instalacje i urządzenia eksploatuje Odbiorca

III. Miejsca zainstalowania urządzeń.

urządzenia regulujące natężenie przepływu nośnika ciepła dostarczanego do węzła:

- powrót strony sieciowej węzła cieplnego, dodatkowo zawór odcinający węzeł od przyłącza do dynamicznej regulacji przepływu typu Ballorex.

układu pomiarowo rozliczeniowego:

- ciepłomierz główny - powrót strony sieciowej węzła .

regulacji ilości ciepła dostarczanego do instalacji odbiorczych:

- automatyczne zawory regulacyjne na zasilaniu strony sieciowej wymienników ciepła.

zdalnego rejestrowania i kontrolowania parametrów nośnika ciepła oraz ilości ciepła dostarczanego do węzła cieplnego

- szafka telemetryczna w pomieszczeniu węzła cieplnego, urządzenia telemetryczne połączone z regulatorem pogodowym.

miejsca połączenia instalacji odbiorczej z przyłączem oraz miejsce zainstalowania urządzeń mierzących ilość wody dostarczonych z sieci ciepłowniczej w celu napełnienia instalacji odbiorczych oraz uzupełniania ubytków wody w tych instalacjach:

- połączenie powrotu strony sieciowej z powrotem strony instalacyjnej węzła cieplnego poprzez układ automatycznego dobijania, wodomierz wody uzupełniającej powinien być zamontowany po stronie instalacyjnej za zaworem odcinającym stronę sieciową od instalacyjnej.

IV. Wymagania dotyczące pomieszczenia technicznego węzła cieplnego.

- pomieszczenie węzła winno spełniać wymagania normy PN-B-02423 oraz przepisów Rozporządzenia Min.Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r wraz z późniejszymi zmianami, pomieszczenie winno być zlokalizowane przy zewnętrznej ścianie budynku od strony przyłącza, zalecane odrębne wejście bezpośrednio z zewnątrz.

V. Wymagania dotyczące instalacji odbiorczej.

- instalacja odbiorcza c.o., cwu., wentylacji i technologii winna spełniać wymagania przepisów Rozporządzenia Min.Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r wraz z późniejszymi zmianami. Urządzenia i materiały instalacji odbiorczej muszą być odporne na ciśnienie min. 0,6 MPa i temperaturę o 8 °C wyższą od maksymalnej temperatury roboczej dla instalacji.

VI. Termin ważności tych warunków:

a/ dwa lata od daty ich określenia.

Budynek przyłączony do sieci ciepłowniczej.

Załączniki:

1. Projekt umowy o przyłączenie.
2. Szczegółowe wymagania projektowe i techniczno-eksploatacyjne sieci ciepłej.
3. Szczegółowe wymagania projektowe i techniczno-eksploatacyjne węzła cieplnego.
4. Plan sytuacyjny przebiegu istniejącego przyłącza.

Sporządził:

Inspektor
ds. Ruchu Sieciowego
Marcin Zawadzki

Sprawdził:

p.o. Zastępcy Dyrektora
ds. techniczno-eksploatacyjnych
Ryszard Sypniewski

ZATWIERDZIŁ:

Prezes Zarządu
Dyrektor Spółki
Grażyna Kołowiecka



Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

ul. Daszyńskiego 2, 72-600 Świnoujście tel.: 91 321 36 48 fax.: 91 322 46 59

email: sekretariat@pec.swinoujście.pl www.pec.swinoujście.pl

Sąd Rejonowy Szczecin-Centrum w Szczecinie XIII Wydział Gospodarczy KRS

KRS: 0000152456 NIP: 855-00-03-746 REGON: 811113334 Kapitał zakładowy: 8 247 000,00zł.

Szczegółowe wymagania projektowe i techniczno - eksploatacyjne sieci ciepłej

1. Projekt budowlany sieci ciepłej (przyłącza) – dokumentacja techniczna

1.1. Projekt budowlany winien być opracowany :

- przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do projektowania;
- zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami określającymi szczegółowy zakres i formę projektu budowlanego.

1.2. Dokumentacja powinna spełniać :

- wymogi określone w WARUNKACH TECHNICZNYCH PRZYŁĄCZENIA WĘZŁA DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ;
- warunki wynikające z Prawa Budowlanego;
- inne wymogi określone obowiązującymi przepisami i normami.

1.3. Zawartość projektu sieci ciepłej (przyłącza):

- obliczenia sieci (dobór) wraz z opisem technicznym określającym zasady wykonania i robotami podlegającymi odbiorom technicznym;
- plan sytuacyjny z obowiązującymi uzgodnieniami oraz z określoną wolną od zabudowy strefą eksploatacyjną wokół ciepłociągu;
- profil sieci z naniesionym między innymi poziomem wód gruntowych i sumą współczynników oporów miejscowych i liniowych dla każdego odcinka;
- schemat montażowy;
- schemat instalacji alarmowej wraz z urządzeniami do wykrywania nieszczelności;
- specyfikacja materiałów z nr katalogowymi poszczególnych materiałów;
- szczegóły rozwiązania kolizji, odwodnień, odpowietrzeń, i odcinków krańcowych projektowanych sieci a w szczególności połączenia z siecią istniejącą oraz wejścia do węzłów i zakończenia przyłączy;
- instrukcje płukania sieci..

1.4. Projekt podlega uzgodnieniu z właścicielem przyłączanego obiektu oraz PEC Sp. z o.o. w Świnoujściu.

Uzgodnienia nie należy traktować jako weryfikacji projektu i nie zwalnia to projektanta z odpowiedzialności za przyjęte rozwiązania. Warunek uzgodnienia dokumentacji dotyczy również rozwiązań technicznych w zakresie modernizacji przyłączy, instalacji i urządzeń podłączonych do wspólnej sieci ciepłej.

Po uzgodnieniu jeden egzemplarz kompletnej dokumentacji pozostaje w PEC Sp. z o.o.

2. Parametry nośnika ciepła i okres dostawy ciepła

2.1. Nośnik ciepła :

- woda uzdatniona o parametrach jakościowych zgodnych z normą PN-85 C-04601 - woda do celów energetycznych dla obiegów zamkniętych tabl.2;
- obliczeniowe parametry czynnika grzewczego 135/65°C przy $t_{zw} = -16^{\circ}\text{C}$. W okresie letnim 70/35°C.

2.2. Dostawa ciepła odbywa się przez cały rok..

3. Wymagania techniczne sieci ciepłej

3.1. Sieć ciepłą wykonać jako wysokoparametrową wodną sieć preizolowaną z instalacją alarmową w technologii ZPU Międzyrzecz – rury przewodowe bez szwu.

3.2. Zastosować do budowy sieci wysokich parametrów rury bez szwu ze stali P235GH wg normy PN-EN10216-2.

3.3. Ciśnienie robocze sieci wysokoparametrowej 1,6 MPa, przy temperaturze 135 °C - ciśnienie próbne 2,4 MPa .

3.4. Zastosować kompensacje typu L, U lub Z .

3.5. Odwodnienie i odpowietrzenie sieci do kanalizacji miejskiej realizować poprzez studzienki schładzające. Sposób i miejsce spustu wody powinno być uzgodnione z właścicielem kanalizacji lub odbiornika powierzchniowego. W przypadku spustów w piwnicach wymagane jest również uzgodnienie z właścicielem budynku. Włączając się do istniejącej komory należy wykonać jej inwentaryzację wraz z systemem odwodnienia komory.

- 3.6. Przyłącza ciepłne zakończone winny być zaworami odcinającymi bezpośrednio za przejściem przez ścianę przyłączanego obiektu., ze spinką wyposażoną w co najmniej jeden zawór regulacyjny kołnierzowy i manometr.
- 3.7. W przypadku wcinki na gorąco - bezpośrednio za wcinką należy montować preizolowane zawory odcinające.
- 3.8. Projekt przyłącza winien zawierać dobór licznika ciepła dla przyłącza.
- 3.9. Armatura odcinająca:
- należy stosować armaturę kulową lub klapową;
 - armatura od Dn=150 mm powinna być wyposażona w przekładnię mechaniczną lub w odciążenia hydrauliczne;
 - armatura od Dn=250 mm powinna być wyposażona w napęd elektryczny z zachowaniem wszelkich wymogów bezpieczeństwa wynikających z przepisów dla urządzeń elektrycznych,
- 3.10. Wymagane jest sprawdzenie w 100% połączeń spawanych metodą radiologiczną..
- 3.11. PEC Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo udziału w odbiorach częściowych i odbiorze końcowym sieci ciepłych i przyłączy.
- 3.12. Dopuszczalna prędkość przepływu nośnika ciepła do 1m/s.
- 3.13. Przejście sieci ciepłowniczej pod drogami w stalowych rurach osłonowych.
- 3.14. Przypadki szczególne:
- w przypadku gdy do sieci ciepłowniczej przyłączane są budynki przemysłowe lub inne (np. budynki jednorodzinne) a Odbiorca ciepła nie przekazuje węzła do eksploatacji zleconej PEC Sp. z o.o. wtedy na terenie ogólnodostępnym przed granicą działki Odbiorcy należy zaprojektować i wybudować studzienkę (komorę) z zaworami odcinającymi (kołnierzowymi). Budowa dodatkowego odcinka przyłącza dotyczy szczególnie terenów zamkniętych w rozumieniu ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne;
 - w przypadkach nadzwyczajnych dopuszcza się badania radiologiczne spawów przy pomocy ultradźwięków oraz ograniczenia badań spawów do 25 % ich ogólnej ilości z wyłączeniem jednak sieci biegnących w obrębie pasa drogowego gdzie wymagane są badania wszystkich spawów;
 - dopuszcza się dla sieci wykonanych poza sezonem grzewczym wyłączenie z odbioru końcowego próby na gorąco. Próbę należy wykonać w sezonie grzewczym. Protokół z pozytywnego wykonania próby dostarczyć do PEC Sp. z o.o. przed zakończeniem roku w którym sieć została wybudowana.
4. Warunki dopuszczenia sieci ciepłej do eksploatacji i przyjęcia przez PEC Sp. z o.o.
- Zgodnie z przepisami Inwestor zobowiązany jest dostarczyć następującą dokumentację:
- dokumentację powykonawczą sieci;
 - wymagane protokoły odbioru robót zanikających, w tym dokumentacja z radiologicznego badania spawów;
 - świadectwa legalizacji aparatury kontrolno-pomiarowej i DTR urządzeń,
 - atesty używanych materiałów;
 - mapę zasadniczą terenu przez który przebiega sieć ciepła (światłokopię z aktualizowanej matrycy znajdującej się w państwowych zasobach geodezyjnych);
 - wykaz właścicieli i użytkowników władających działkami, na których znajduje się sieć;
 - oświadczenie Inwestora o zaspokojeniu roszczeń finansowych właścicieli działek związanych z ograniczeniem praw rzeczowych z tytułu przebiegu sieci ciepłej;
 - dzienniki budowy do wglądu;
 - inwentaryzację geodezyjną powykonawczą..

Inspektor
ds. Ruchu Sieciowego

Marcin Zawadzki



Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

ul. Daszyńskiego 2, 72-600 Świnoujście tel.: 91 321 36 48 fax.: 91 322 46 59

email: sekretariat@pec.swinoujście.pl www.pec.swinoujście.pl

Sąd Rejonowy Szczecin-Centrum w Szczecinie XIII Wydział Gospodarczy KRS

KRS: 0000152456 NIP: 855-00-03-746 REGON: 811113334 Kapitał zakładowy: 8 247 000,00zł.

Szczegółowe wymagania projektowe i techniczno - eksploatacyjne węzła ciepłego

1. Projekt techniczny węzła ciepłego –dokumentacja techniczna:

1.1 Dokumentacja techniczna winna być opracowana:

- przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do projektowania;
- zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami .

1.2 Dokumentacja powinna spełniać :

- warunki wynikające z Prawa Budowlanego;
- wymogi określone rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki oraz aktualnej normy PN-B/02423
- inne wymogi określone obowiązującymi przepisami i normami.

1.3 Zawartość projektu technicznego węzła ciepłego:

- plan sytuacyjny na mapie miasta z zaznaczoną lokalizacją węzła i obiektami podłączonymi do węzła ciepłego;
- schemat technologiczny węzła (1 egzemplarz do pomieszczenia węzła);
- schemat połączeń urządzeń automatyki;
- projekt instalacji elektrycznej i telemetrycznej;
- rzut i przekroje węzła (pomieszczenia węzła z rozmieszczeniem i połączeniem urządzeń);
- specyfikacja wyposażenia węzła (1 egzemplarz do pomieszczenia węzła) z nr katalogowymi poszczególnych urządzeń i armatury w tym wyposażenie rozdzielni elektrycznej;
- dokumentację podlegającą odbiorowi UDT (2 egzemplarze);
- pełne obliczenia węzła w tym karty doboru urządzeń ;
- opis regulacji węzła wraz z obliczeniami hydraulicznymi z wyszczególnieniem oporów na poszczególnych urządzeniach, sumaryczne opory węzła, natężenia przepływu na poszczególnych układach;
- schemat montażowy;
- opis techniczny określający zasady montażu charakterystycznych urządzeń;
- szczegóły rozwiązania odwodnień, odpowietrzeń oraz warunków płukania, napełnienia instalacji, ochrony przeciwporażeniowej, izolacji cieplnej, akustycznej, itp.;
- opis instalacji i urządzeń nie wynikających z projektu technicznego - sposób zabezpieczenia pomieszczenia /drzwi, okna/, instalacja wod-kan., sposób spustu wody do kanalizacji - studzienka schładzająca, układ wentylacji pomieszczenia węzła, urządzenia socjalne itp.;
- zestawienie nastaw urządzeń regulacyjnych, obejmujące granice nastaw urządzenia i nastawy użytkownika właściwe dla mocy projektowej na sezon grzewczy i na sezon letni;
- opis technologii okresowej dezynsekcji termicznej ciepłej wody przy temperaturze nie niższej niż 70°C.

1.4 Projekt podlega uzgodnieniu z właścicielem przyłączanego obiektu oraz PEC Sp. z o.o. w Świnoujściu.

Uzgodnienia nie należy traktować jako weryfikacji projektu i nie zwalnia to projektanta z odpowiedzialności za przyjęte rozwiązania. Warunek uzgodnienia dokumentacji dotyczy również rozwiązań technicznych w zakresie modernizacji węzłów, instalacji i urządzeń podłączonych do wspólnej sieci ciepłej.

Po uzgodnieniu jeden egzemplarz kompletnej dokumentacji pozostaje w PEC Sp. z o.o.

2. Dane do obliczeń węzła:

2.1 Parametry pracy sieci :

- temperatury obliczeniowe 135/65°C; w okresie letnim 70/35°C.
- ciśnienie 1,6 MPa
- ciśnienie dyspozycyjne po stronie sieci 0,35-0,55 MPa
- nośnik ciepła - woda uzdatniona o parametrach jakościowych zgodnych z normą PN/04601 - woda do celów energetycznych dla obiegów zamkniętych.

2.2 Parametry instalacji odbiorczych :

Zgodnie z dokumentacją techniczną instalacji odbiorczych i obowiązującymi normami .

3. Specyfikacja wymaganych podstawowych elementów i urządzeń węzła cieplnego

Urządzenia i elementy węzła należy rozmieścić z uwzględnieniem wymagań Normy PN-B-02423

Ciepłownictwo - Węzły ciepłownicze – Wymagania i badania przy odbiorze, oraz zaleceń producenta zawartych w DTR.

3.1 Wymienniki ciepła:

- stosować wymienniki płytowe, lutowane ze stali kwasoodpornej - dla instalacji centralnego ogrzewania. i ciepłej wody użytkowej;

3.2 Regulator pogodowy :

- zalecany - dowolny dwufunkcyjny lub jednofunkcyjny w wypadku ciepłej wody na regulatorze bezpośredniego działania;

Strona sieciowa węzła

3.3. Filtr odmulnik z odpowietrzeniem i spustem sieciowym:

- filtr siatkowy

3.4 Ogranicznik przepływu:

- zawór dynamicznej regulacji hydraulicznej zapewniający ograniczenie przepływu sieciowego do wielkości wynikającej z zamówionej mocy dla węzła z możliwością plombowania nastawy. Zalecany zawór typu Ballorex – montować na powrocie strony sieciowej węzła cieplnego.

3.5 Regulator różnicy ciśnień i przepływu

- zalecany dowolnej firmy .

3.6 Zawór regulacyjny z siłownikiem

- odpowiedni dla regulatora - odrębny dla każdej sekcji wymienników /co, cw / . zawór powinien posiadać funkcję awaryjnego zamykania , dla ciepłej wody może być zawór bezpośredniego działania.

3.7 Filtr siatkowy

- gęstość siatki filtra - 200 oczek/cm² , montować przed przepływomierzem ciepłomierzy

3.8 Układy pomiarowe energii cieplnej:

- licznik główny sieciowy – na powrocie strony sieciowej węzła.

Wymagane liczniki z przepływomierzem ultradźwiękowym firmy Kamstrup.

Licznik główny sieciowy dobiera i dostarcza PEC Sp z o.o..

Strona instalacyjna c.o./c.t./

3.9 Ogranicznik STW/STB :

- z siłownikiem i funkcją awaryjnego zamykania wymagany dla instalacji odbiorczych innych niż z rur stalowych lub miedzianych .

3.10 Pompa obiegowa :

- stosować pompy z elektronicznie regulowanymi obrotami, przed pompami stosować filtry siatkowe. Zalecana firmy Grundfos.

3.11 Zawór bezpieczeństwa :

- wg PN-B-02416. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączanych do sieci ciepłych – Wymagania . Zalecany typu SYR.

3.12 Układ uzupełniania instalacji odbiorczej.

- stosować układ automatycznego uzupełniania instalacji odbiorczej połączony z powrotem strony sieciowej typu Honeywell z wodomierzem – zalecany wodomierz firmy Apator z nadajnikiem radiowym.

Strona instalacyjna c.w.

3.14. Bezpiecznik temperatury ciepłej wody STB/STB :

- z siłownikiem i funkcją awaryjnego zamykania .

3.15. Pompa cyrkulacyjna :

- zalecane elektroniczne pompy firmy Grundfos. Przed pompami stosować filtry magnetyczne.

3.16. Filtry magnetyczne :

- na zasilaniu c.w.u i cyrkulacji

3.17. Zawór bezpieczeństwa :

- wg PN-B-02440. Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej – Wymagania.. Zalecane zawory typu SYR.

Strona instalacyjna zimnej wody

3.18. Wodomierz.

3.19. Filtr magnetyczny.

3.20. Zawór zwrotny /antyskażeniowy/.

Instalacje odbiorcze w pomieszczeniu węzła

3.21 Zawór regulacyjny - ogranicznik przepływu - dla instalacji odbiorczej co i ct :

- na powrocie instalacji. Zalecane zawory typu Ballorex

3.22 Naczynie wzbiorcze - dla instalacji c.o.

- wg PN-B-02414. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi – Wymagania. Zalecane typu REFLEX.
- naczynie montować w pomieszczeniu węzła - łączyć z powrotem instalacji odbiorczej rurą bezpieczeństwa..

Armatura

3.23 Zawory odcinające, spustowe, zwrotne i odpowietrzenia:

- armatura odcinająca węzeł od sieci (na powrocie zawór regulacyjny typu Ballorex) i instalacji odbiorczych winna znajdować się w pomieszczeniu węzła.
- podstawowe urządzenia węzła powinny być połączone rurociągami w sposób rozłączny zaworami /kurkami/ odcinającymi kulowymi.
- na rurociągach układów pompowych stosować zawory zwrotne
- w najwyższych punktach rurociągów węzła należy zainstalować odpowietrzenia
- zawory spustowe instalować w najniższych punktach rurociągów głównych urządzeń węzła.

Aparatura kontrolno pomiarowa

3.24 Pomiary ciśnienia :

- na zasilaniu i powrocie wejścia sieciowego do węzła;
- przed i za regulatorem różnicy ciśnień;
- przed i za wymiennikiem po stronie sieciowej i po stronie instalacyjnej;
- przed i za układami pompowymi;
- na zasilaniu i powrocie instalacji odbiorczej;

Stosować manometry standardowe wskazówkowe - klasy 1.6;1.0 o zakresie pomiaru 50 do 100% większym od mierzonego ciśnienia roboczego. Zalecane - typ MB-SW-Cu.

3.25 Pomiary temperatury :

- na zasilaniu i powrocie – strona sieciowa - /ciepłomierz główny- czujniki Pt 500/;
- za wymiennikiem na zasilaniu i powrocie;
- na zasilaniu i powrocie instalacji odbiorczej;
- temperatura zewnętrzna /czujnik Pt 1000/ SAMSON.

Dla czujników wykonawczych regulacji automatyki stosować czujniki zanurzeniowe Pt1000

- dla instalacji c.w.u.- powłoka / pochwka ze stali nierdzewnej;
- dla instalacji c.o. - powłoka / pochwka ze stopu mosiądzu.

Zaleca się stosować termometry cieczowe /nie rtęciowe/ szklane w obudowie metalowej z zakresem pomiaru odpowiednim dla temperatur obliczeniowych w mierzonych punktach . Zalecane firmy SIKA.

4. Wymagania dotyczące pomieszczenia technicznego węzła

4.1 Pomieszczenia techniczne węzła winno spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z 2002r.z późniejszymi zmianami) oraz Normy PN-B-02423 Ciepłownictwo – Węzły ciepłownicze – Wymagania i badania przy odbiorze.

4.2 Zaleca się aby minimalna powierzchnia węzła wynosiła co najmniej:

- 6 m² - dla mocy do 50 kW;

5. Instalacja elektryczna

5.1 Wszystkie urządzenia węzła wymagające zasilania elektrycznego powinny być zasilane z rozdzielnic elektrycznej znajdującej się w pomieszczeniu węzła. Wyłącznik główny rozdzielnic umieścić na zewnątrz niej.

6. Warunki dopuszczenia węzła ciepłego do eksploatacji we współpracy z siecią ciepłowniczą PEC Sp. z o.o. :

- dokonanie odbioru końcowego zgodnie z wymogami „Umowy przyłączeniowej”

Inspektor
ds. Ruchu Sieciowego


Marcin Zawadzki



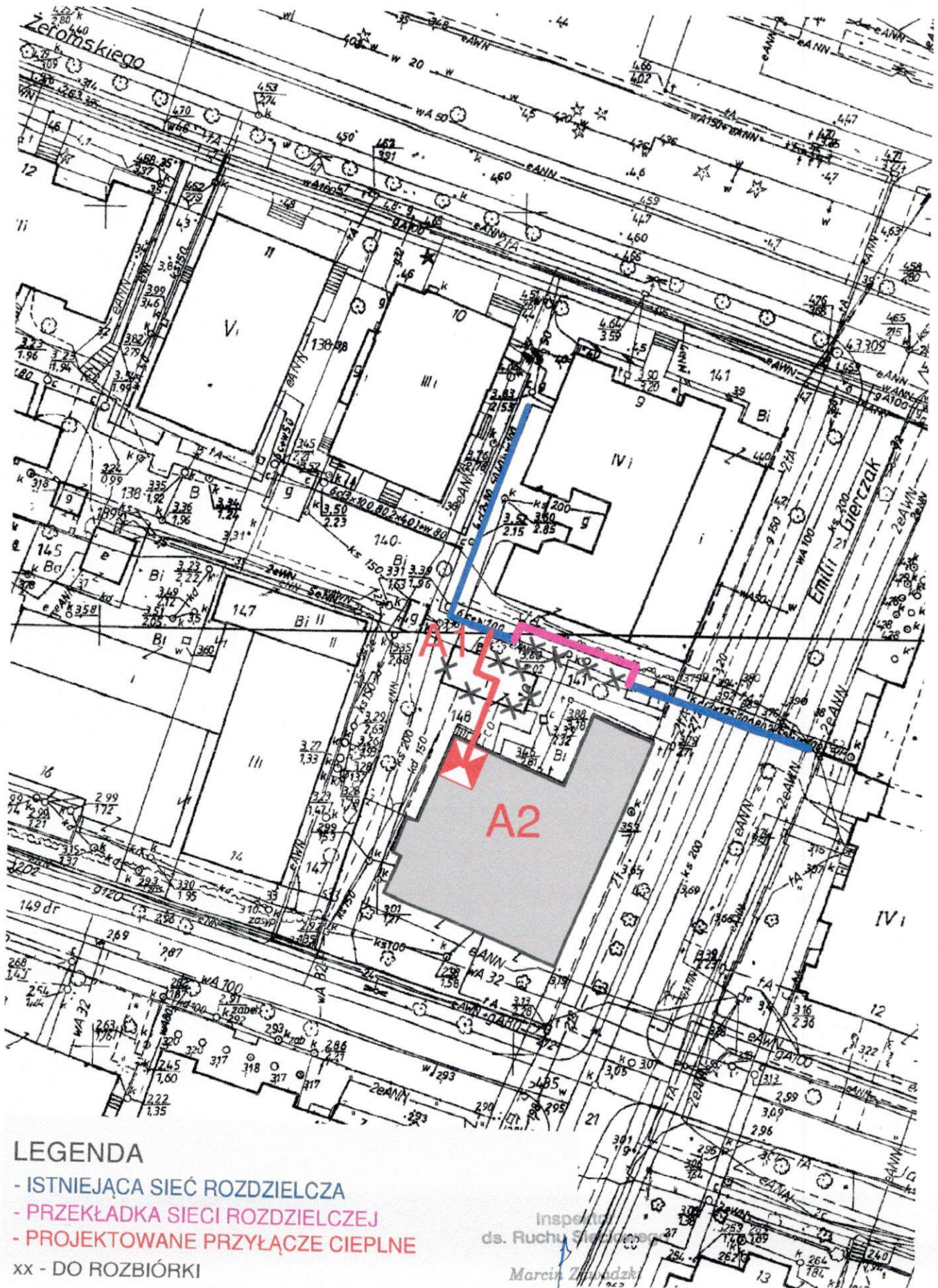
Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

ul. Daszyńskiego 2, 72-600 Świnoujście tel.: 91 321 36 48 fax.: 91 322 46 59

email: sekretariat@pec.swinoujscie.pl www.pec.swinoujscie.pl

Sąd Rejonowy Szczecin-Centrum w Szczecinie XIII Wydział Gospodarczy KRS

KRS: 0000152456 NIP: 855-00-03-746 REGON: 811113334 Kapitał zakładowy: 8 247 000,00zł.



LEGENDA

- ISTNIEJĄCA SIĘĆ ROZDZIELCZA
- PRZEKŁADKA SIĘCI ROZDZIELCZEJ
- PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE CIEPLNE
- xx - DO ROZBIÓRKI

Inspektor
ds. Ruchu Sieci
Marcin Zieliński

5976850 5450550

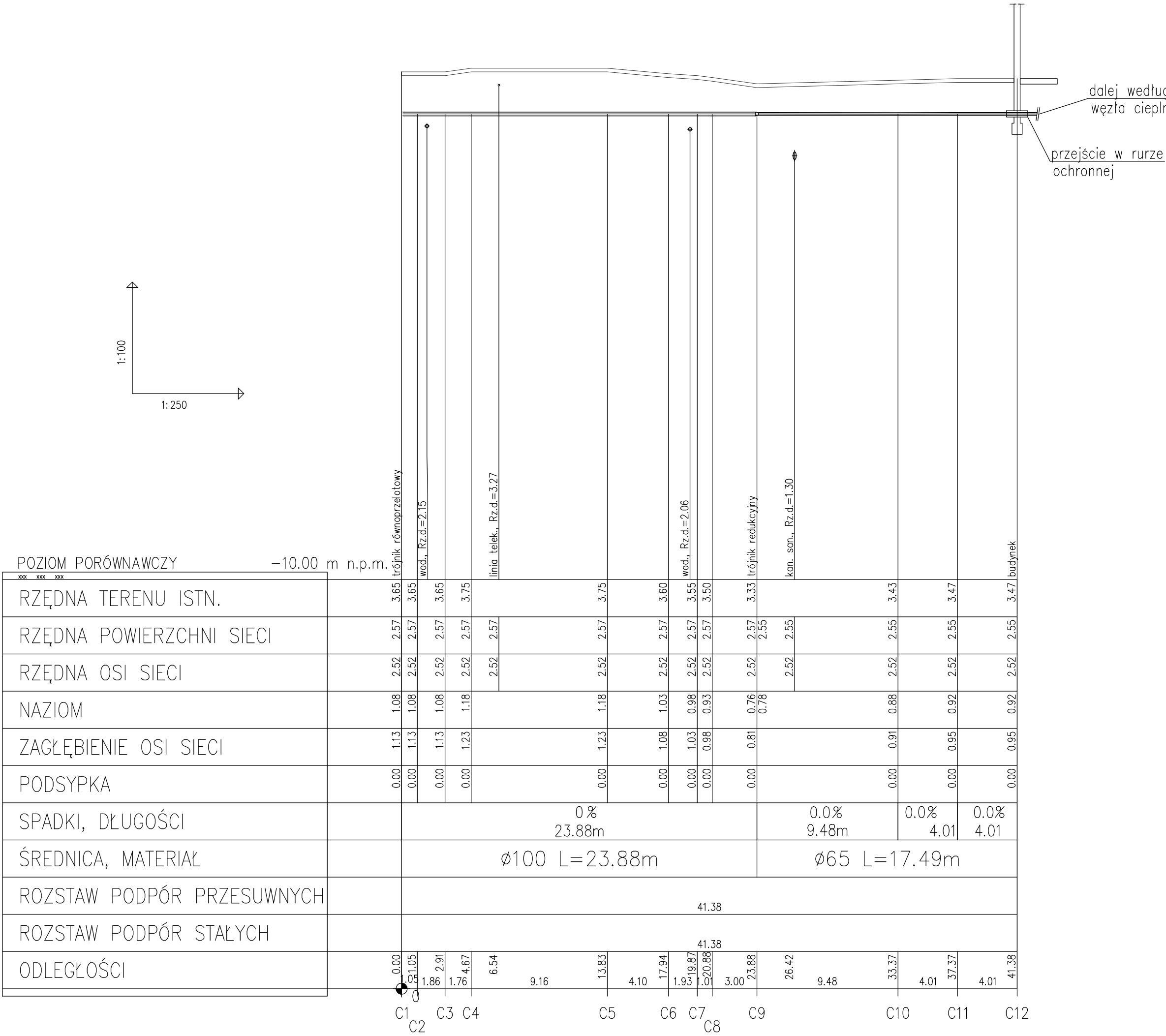


LEGENDA:

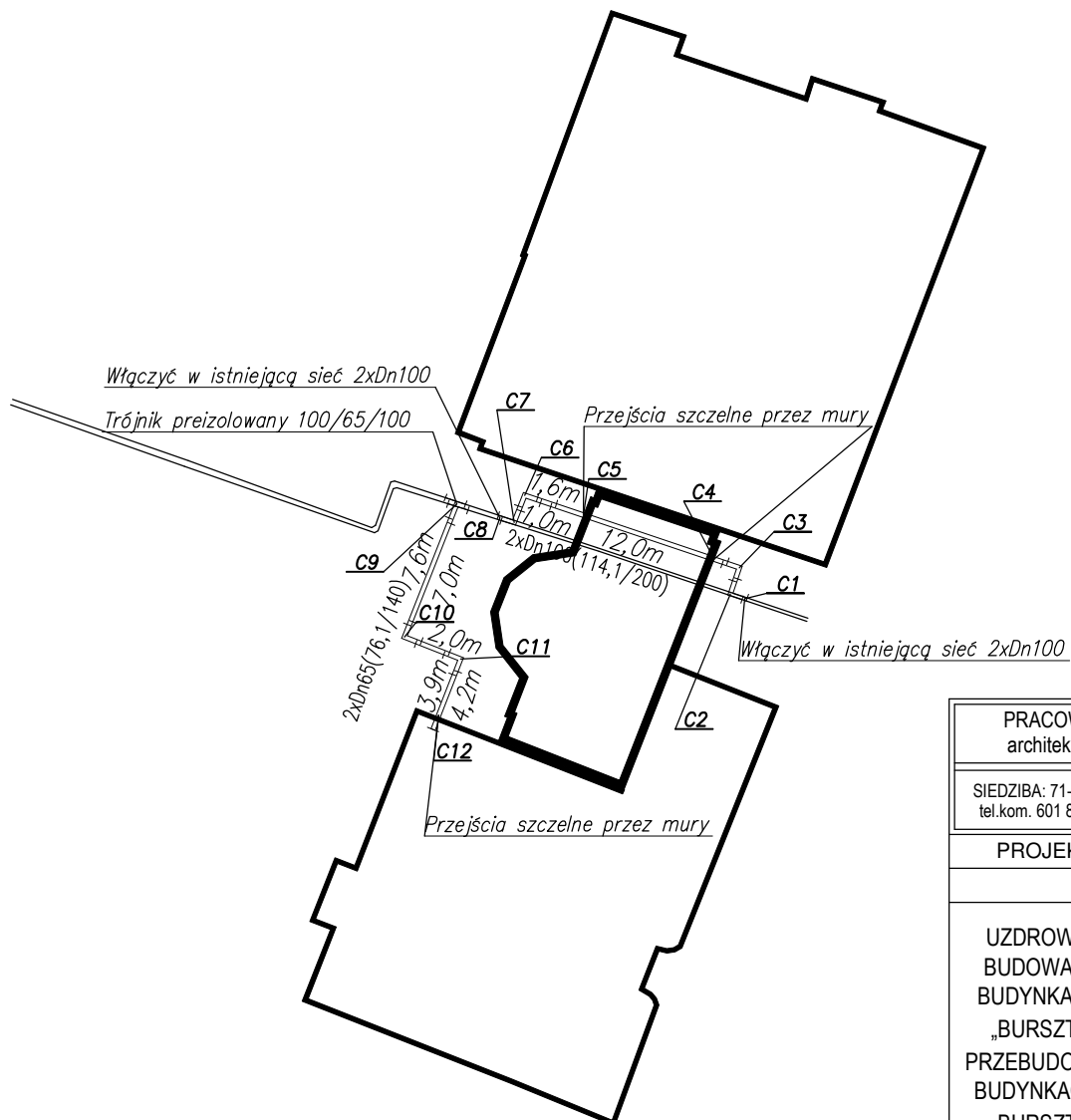
przebudowywana
sieć cieplna z rur
preizolowanych

PKT	X	Y
CIEPŁO		
C1	5976787.35	5450626.52
C2	5976787.67	5450625.57
C3	5976789.42	5450626.16
C4	5976789.98	5450624.49
C5	5976792.90	5450615.82
C6	5976794.21	5450611.92
C7	5976792.41	5450611.22
C8	5976792.72	5450610.26
C9	5976793.64	5450607.40
C10	5976784.81	5450603.94
C11	5976783.35	5450607.67
C12	5976779.62	5450606.21

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.p		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BURSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKACH SANATORYJNYCH „BURSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9 Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra	
	nr upr. 71/Sz/2002	
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Kecman	
	nr upr. 77/Sz/2002	
TYTUŁ RYSUNKU		
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
SKALA	1:500	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
listopad 2017	PW.3.3	1



PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BURSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKACH SANATORYJNYCH „BURSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9 Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra	
	nr upr. 71/Sz/2002	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Kecman	
	nr upr. 77/Sz/2002	
TYTUŁ RYSUNKU		
Profil podłużny przekładki sieci ciepłowniczej oraz przyłącza		
SKALA	1:100/1:250	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
listopad 2017	PW.3.3	2



PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BORSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKACH SANATORYJNYCH „BORSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9 Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra	
	nr upr. 71/Sz/2002	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Kecman	
	nr upr. 77/Sz/2002	
TYTUŁ RYSUNKU		
Schemat montażowy przekładki sieci oraz przyłącza		
SKALA	-	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
listopad 2017	PW.3.3	3

LEGENDA:

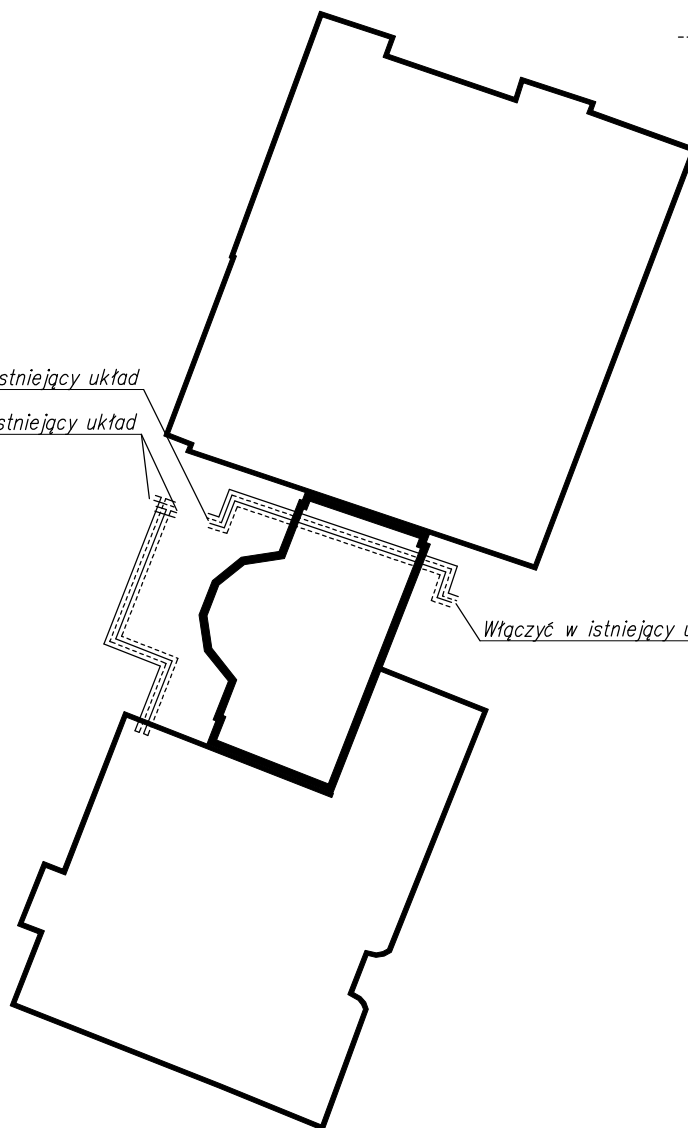
—————Przewód miedziany izolowany

-----Przewód miedziany niezolowany

Włączyć w istniejący układ

Włączyć w istniejący układ

Włączyć w istniejący układ



PRACOWNIA PROJEKTOWA
architekt GRAŻYNA STOJEK

SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5
tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT

UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE
BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY
BUDYNKAMI SANATORYJNYMI
„BURSZTYN” I „SWAROŻYC”
PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W
BUDYNKACH SANATORYJNYCH
„BURSZTYN” I „SWAROŻYC”

Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9
Działki nr 141 i 148, obręb 1

INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra	
	nr upr. 71/Sz/2002	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Kecman	
	nr upr. 77/Sz/2002	

TYTUŁ RYSUNKU

Schemat instalacji alarmowej

SKALA

-

DATA OPRAC.

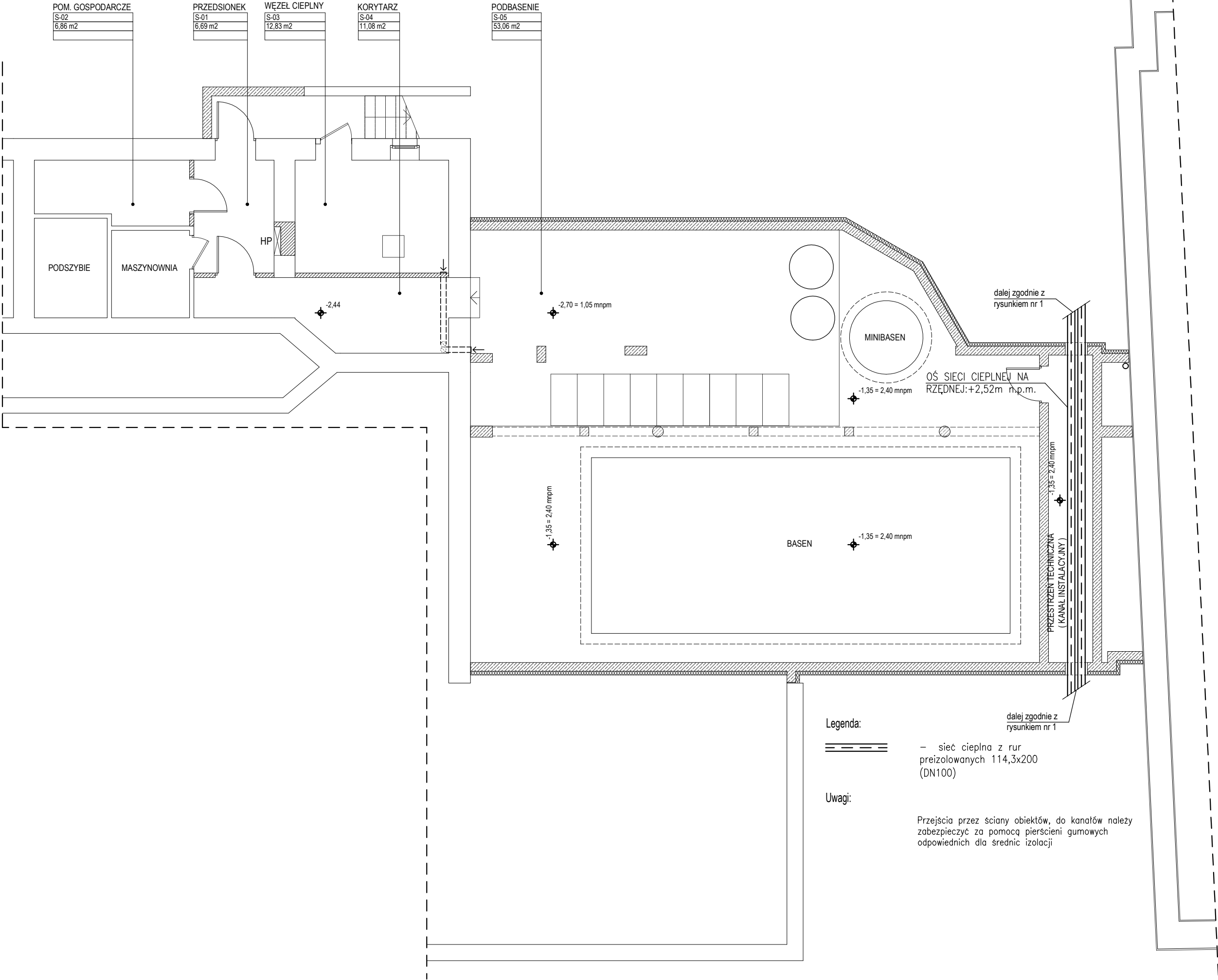
TOM

NR
RYSUNKU

listopad
2017

PW.3.3

4



Legenda:

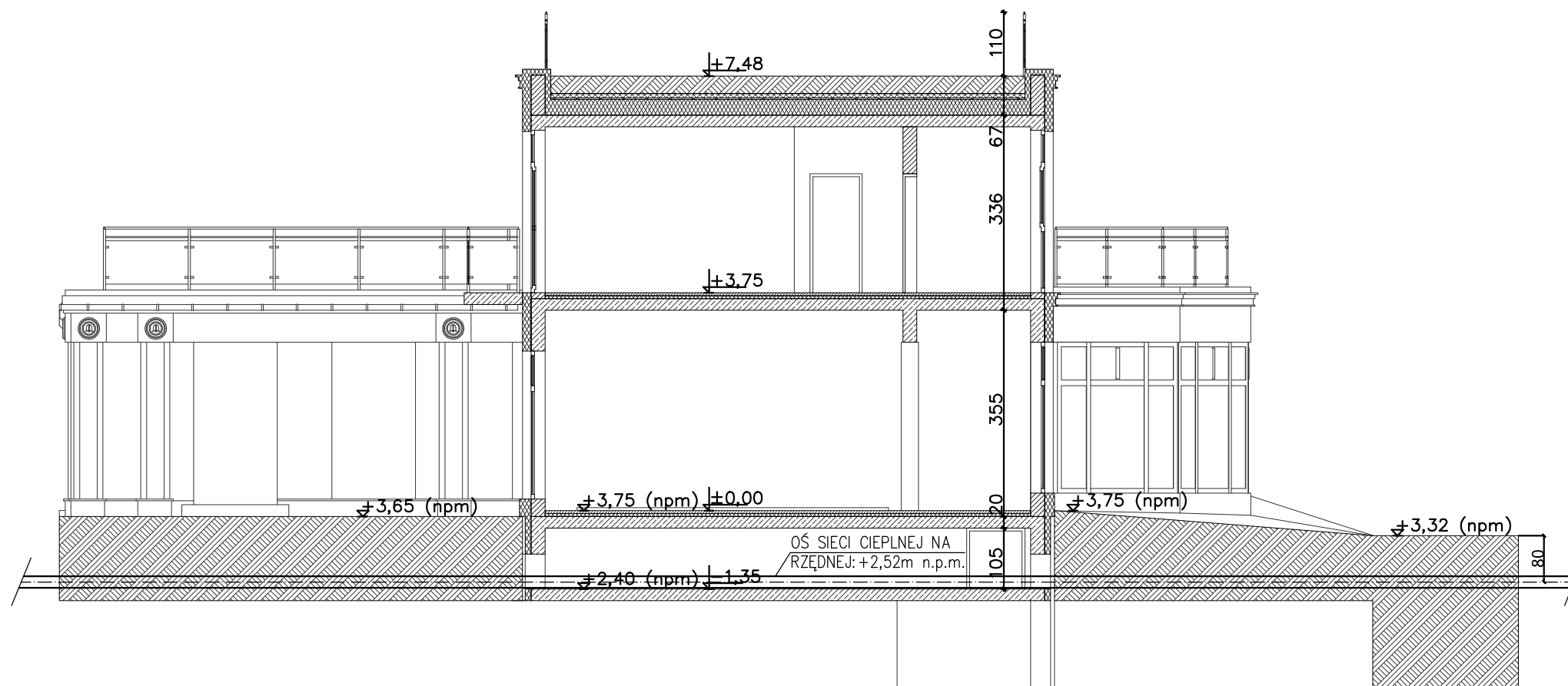


– sieć cieplna z rur
preizolowanych 114,3x200
(DN100)

Uwagi:

Przejścia przez ściany obiektów, do kanałów należy
zabezpieczyć za pomocą pierścieni gumowych
odpowiednich dla średnic izolacji

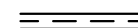
PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BURSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKACH SANATORYJNYCH „BURSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9 Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Krzysztof Imbra	
	nr upr. 71/Sz/2002	
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁA	mgr inż. Grzegorz Keczman	
	nr upr. 77/Sz/2002	
TYTUŁ RYSUNKU		
"SWAROŻYC" / ŁĄCZNIK RZUT PIWNICY SIEĆ CIEPLNA		
SKALA		
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
listopad 2017	PW.3.3	5



±0,00 (npm) ±3.75

-3,75 = 0,00 npm

ŁĄCZNIK – PRZEKRÓJ POPRZECZNY M3



– sieć ciepła z rur
preizolowanych 114,3x200
(DN100)

Uwagi:

Przejścia przez ściany obiektów, do kanałów należy
zabezpieczyć za pomocą pierścieni gumowych
odpowiednich dla średnic izolacji

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BURSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKACH SANATORYJNYCH „BURSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra nr upr. 71/Sz/2002	
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Kecman nr upr. 77/Sz/2002	
TYTUŁ RYSUNKU		
"SWAROŻYC" / ŁĄCZNIK PRZEKRÓJ SIECI CIEPLNEJ W KANALE TECHNICZNYM		
SKALA		
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
listopad 2017	PW.3.3	6