

POLITECHNIKA LUBELSKA

ul. Nadbystrzycka 38D
20-618 Lublin

RZ-4113-072/22

Lublin, dn. 2022-05-24

WARUNKI modernizacji węzła cieplnego Nr WM- 17 / 170 02 / 2022

Na podstawie wniosku z dnia 09.05.2022r., który wpłynął do nas w dniu 20.05.2022r., w oparciu o wytyczne projektowania LPEC S.A. opublikowane na stronie internetowej, **podajemy warunki modernizacji węzła cieplnego w budynku dydaktycznym Politechniki Lubelskiej przy ul. Nadbystrzyckiej 38.**

A. Wnioskodawca: POLITECHNIKA LUBELSKA; 20-618 Lublin, ul. Nadbystrzycka 38D.

B. Informacje dotyczące obiektu:

B.1. Lokalizacja obiektu: Lublin ul. Nadbystrzycka 38.

B.2. Lokalizacja węzła cieplnego: w pomieszczeniu zlokalizowanym bezwzględnie od strony sieci ciepłowniczej (w miarę możliwości centralnie do zasilanej instalacji wewnętrznej).

B.3. Dane dotyczące obiektu:

Przeznaczenie obiektu	Budynek dydaktyczny	
Kubatura ogrzewanych pomieszczeń	b.d.	m ³
Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń	b.d.	m ²

B.4. Moc cieplna zamówiona:

1	centralne ogrzewanie	$Q_{co} =$	299,39 kW
2	ciepła woda użytkowa-średnia	$Q_{cw \text{ śr}} =$	b.d. kW
3	ciepła woda użytkowa-maksymalna	$Q_{cw \text{ max}} =$	139,00 kW
4	wentylacja	$Q_w =$	309,72 kW
5	technologia	$Q_{tech} =$	100,00 kW
6	inne	$Q_i =$	- kW
Całkowita moc cieplna zamówiona*		$\Sigma Q =$	848,11 kW
Minimalny pobór mocy cieplnej poza sezonem grzewczym		$Q_{min} =$	50 kW

* wartość całkowitej mocy cieplnej zamówionej jest sumą mocy cieplnej w poz. 1,3,4,5,6

C. Granica własności: komora ciepłownicza K 6 pomiędzy budynkami przy ul. Nadbystrzyckiej 40 i 40A.

D. Granica eksploatacji: j.w.

E. Czynniki grzewczy: woda o wysokich parametrach

E.1. Maksymalna temperatura wody sieciowej: zima **130/65°C**, lato **70/35°C**,
 (do obliczeń wymienników przyjmować dla lata **65/35°C**).

E.2. Maksymalna temperatura wody instalacyjnej **85/60°C**.

WM-17/17002/2022

1

E.3. Maksymalna temperatura wody instalacyjnej c.w. **10/60°C**.

E.4. Ciśnienie dyspozycyjne:

rzędne linii ciśnień w komorze K 7 pomiędzy budynkami przy ul. Nadbystrzyckiej 40 i 40A:

w sezonie grzewczym

statyczne (zasilenie z EC- LW)	256,0 m n.p.m.
w przewodzie zasilającym ok.	272,6 m n.p.m.
w przewodzie powrotnym ok.	238,8 m n.p.m.

rzędne linii ciśnień w komorze K 3N (170 02) przy ul. Nadbystrzyckiej:

w sezonie letnim

statyczne (zasilenie z EC- MT)	235,0 m n.p.m.
w przewodzie zasilającym ok.	248,7 m n.p.m.
w przewodzie powrotnym ok.	234,2 m n.p.m.

Wartości rzędnych linii ciśnień podano na podstawie obliczeń hydraulicznych do opracowanego na sezon 2021/2022 programu pracy sieci ciepłych. Ulegają one zmianom w miarę włączenia i wyłączenia do m.s.c. odbiorców oraz zmiany rejonów zasilania.

F. Wymogi dotyczące przyłącza ciepłego:

F.1. Miejsce włączenia: Komora K-7 na istniejącej sieci ciepłowniczej 2×Dn100 zaznaczona kolorem niebieskim na załączonej mapce. Przebudować na rurociągi preizolowane sieć ciepłowniczą kanałową od komory K-7.

F.2. W miejscu włączenia: Połączenie z istniejącymi rurociągami 2×Dn100 w komorze.

F.3. Średnice sieci i przyłącza: średnica sieci i przyłącza wynikająca z potrzeb ciepłych zasilanego obiektu. Przyłącze z zaworami odcinającymi, umieszczonymi w studziencie, zgodnie z wytycznymi LPEC.

F.4. Sieć i przyłącze: Rurociągi podziemne wykonać w technologii rur stalowych preizolowanych. Rurociągi wewnątrz budynku wykonać z rur stalowych przewodowych, zaizolowanych wełną mineralną, z płaszczem odpornym na uszkodzenia mechaniczne. Rurociągi prowadzić w miejscach dostępnych, w których na stałe nie przebywają ludzie.

F.5. Szczegółowe wymagania materiałowe podziemnej sieci preizolowanej:

rury stalowe przewodowe:

- dla sieci wysokoparametrowych – rura przewodowa ze stali P235 GH (w zakresie średnic od Dn40 do Dn125 mm z pogrubioną izolacją na rurociągu zasilającym)
- dla sieci niskoparametrowej (z.i.o.) – rura przewodowa ze stali P235 GH

zespoły izolacji połączeń spawanych

- dla sieci o średnicach do Dn250/400 stosować mufy termokurczliwe sieciowane radiacyjnie
- dla średnic Dn ≥ 300/450 stosować mufy elektrycznie zgrzewane posiadające certyfikat zgodności z normą PN-EN 489:2005

sygnalizacja alarmowa

- zastosować rury preizolowane z sygnalizacją alarmową opartą na metodzie rezystancyjnego pomiaru porównawczego (spełniającego standardy systemu BRANDES, ze względu na zachowanie kompatybilności całego układu alarmowego w rurach preizolowanych stosowanych w m.s.c. miasta Lublin), pętlę pomiarową wyprowadzić do puszek BS-AD, umieszczonej w zamykanej skrzynce na słupku betonowym lub ścianie budynku (projekt winien zawierać schemat montażowy i zestawienie elementów niezbędnych do wykonania instalacji alarmowej)

G. Wymogi dotyczące węzła ciepłego:

G.1. Węzeł ciepły winien dostarczać ciepło do obiektu jednego odbiorcy, być dostępny dla służb eksploatacyjnych LPEC S.A. w dowolnej porze, zabezpieczony przed dostępem niepowołanych osób.

G.2. Węzeł ciepły należy zaprojektować z wykorzystaniem normy PN-B-02423 styczeń 1999 „Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze” i „Węzły ciepłe wymagania i zasady projektowania węzłów ciepłych zasilanych z miejskiej sieci ciepłowniczej” wyd. LPEC.

G.3. Węzeł ciepły wykonać jako wymiennikowy.

Stosować urządzenia spełniające wytyczne projektowania LPEC S.A.:

- c.o., c.t.: wymienniki płytowe lutowane lub rurowe JAD, ewentualnie płytowe skręcane
- c.c.w.: wymienniki płytowe skręcane (do 300 kW w układzie jednostopniowym)
- pompy o zmiennej prędkości obrotowej
- zabezpieczenie instalacji c.o. za pomocą naczynia wzbiorniczego przeponowego lub innego systemu zgodnego z obowiązującymi normami i przepisami
- regulatory elektroniczne temperatur
- regulatory różnicy ciśnień bezpośredniego działania,
- armatura: zawory kulowe, przepustnice, klapy zwrotne,
- ciepłomierze ultradźwiękowe z przetwornikiem przepływu zainstalowanym na zasileniu.

G.4. Wielkość pomieszczenia węzła ciepłego: co najmniej 24 m²

UWAGA: W przypadku, gdy rzędna linii ciśnień w przewodzie powrotnym sieci ciepłowniczej uniemożliwia zalanie instalacji wewnętrznych, zawory regulacyjne: różnicy ciśnień i pogodowy, należy montować na

przewodzie powrotnym, a rurociąg uzupełniający wpiąć pomiędzy zaworem pogodowym i wymiennikiem c.o. (c.t.).

H. Pomiar ciepła:

Do celów rozliczeniowych za dostarczane do obiektu ciepło należy zaprojektować ciepłomierz oparty na metodzie pomiaru przepływu za pomocą przetwornika ultradźwiękowego, wyposażony w urządzenia zliczające ciepło w GJ lub MWh.

Stosować przeliczniki z wbudowaną własną baterią zasilającą o trwałości nie mniejszej niż 5 lat.

Zastosować ciepłomierz z przetwornikiem przepływu kołnierzowym (monolitycznym) zainstalowanym na zasileniu.

Pomiar ilości ciepła w węźle cieplnym winien być uzupełniony wodomierzem na uzupełnieniu z powrotu m.s.c. strony wtórnej wymiennika c.o. Wodomierz na uzupełnieniu powinien być wyposażony w impulsator umożliwiający podłączenie i odczyt przy pomocy przelicznika ciepłomierza.

I. Wymagania dotyczące instalacji centralnego ogrzewania:

I.1. Instalacja winna być zaprojektowana zgodnie z Wytycznymi Projektowania Instalacji Centralnego Ogrzewania - opracowanymi przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL w Warszawie.

I.2. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 14.12.94r (tekst jednolity Dz.U.99.15.140), jeżeli zapotrzebowanie na ciepło lub sposób użytkowania poszczególnych części budynku są wyraźnie zróżnicowane, instalacja centralnego ogrzewania powinna być odpowiednio podzielona na niezależne obiegi.

I.3. Nie stosować grzejników aluminiowych i miedziano-aluminiowych.

J. Wymogi formalne:

J.1. Dokumentacja powinna być sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

J.2. Stosowane materiały muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z Dz.U.2004.92.881 i obowiązującymi przepisami wykonawczymi wydanymi do ustawy.

J.3. Do uzgodnienia przedłożyć komplet dokumentacji: budowy sieci ciepłowniczej, węzła cieplnego z AKPiA oraz instalacji wewnętrznej c.o. Projekty przedkładane do uzgodnienia powinny być opracowane zgodnie z wytycznymi projektowania LPEC umieszczonymi na stronie www.lpec.pl, posiadać komplet obliczeń cieplnych, hydraulicznych i wytrzymałościowych, uzgodnienie ZUDP, wypis z rejestru gruntów z mapą ewidencyjną, zgody właścicieli nieruchomości na lokalizację sieci, warunki i decyzję WOS, warunki odtworzenia nawierzchni, a jeśli są wymagane to również: decyzję lokalizacyjną, konserwatora zabytków, informacje do planu BIOZ.

J.4. Podstawą realizacji przedmiotowej inwestycji jest zawarcie z LPEC S.A. umowy o przyłączenie do sieci ciepłowniczej przez właściciela obiektu. Projekt umowy przyłączeniowej zamieszczono na naszej stronie internetowej.

J.5. Warunki przyłączenia ważne są dwa lata od daty ich określenia.

J.6. W związku z wprowadzaniem w LPEC S.A. Systemu Zarządzania Energia na bazie normy ISO 50001 wskazane jest, aby sposób projektowania, a także zastosowane urządzenia i materiały spełniały wymagania związane z uzyskiwaniem efektywności energetycznej.

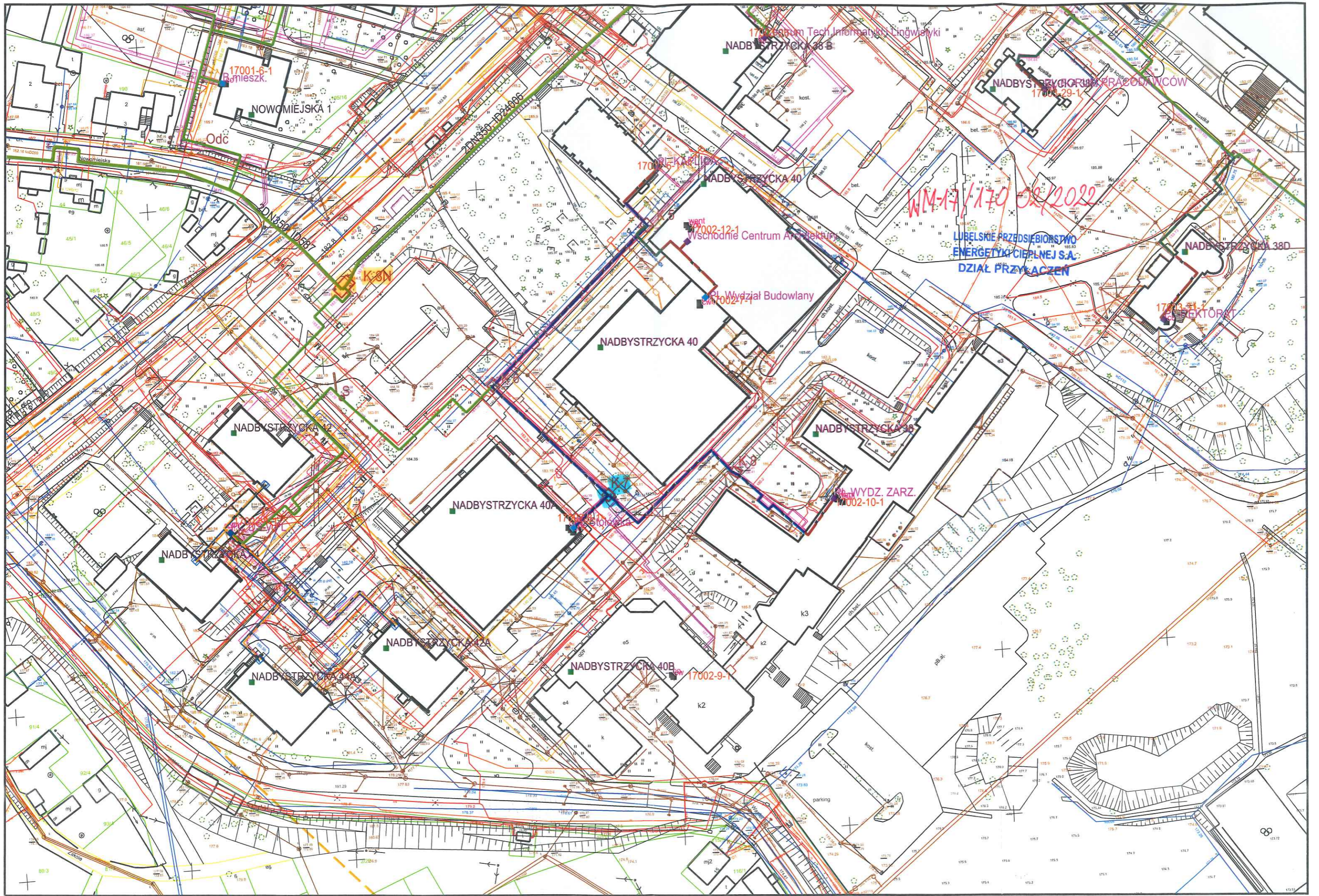
UWAGI:

1. Uzgodnienie dokumentacji przez LPEC S.A. nie zastępuje weryfikacji projektu przez osoby uprawnione, zgodnie z Prawem Budowlanym i fakt uzyskania uzgodnienia nie zwalnia projektanta w jakimkolwiek stopniu od pełnej odpowiedzialności za zaprojektowane rozwiązania i materiały.
2. LPEC S.A. zastrzega sobie prawo kontroli robót budowlano-montażowych w zakresie gospodarki cieplnej. Wszystkie próby i odbiory odbywają się przy udziale naszego przedstawiciela.
3. W przypadku, gdy rzeczywisty średni miesięczny przepływ godzinowy będzie mniejszy od Q_t (granicy podziału zakresu pomiarowego) wskazania przyrządu nie mogą stanowić podstawy do rozliczeń z naszym przedsiębiorstwem.
4. W przypadku przekazywania węzła na stan majątkowy LPEC S.A. należy wydzielić pomiar energii elektrycznej dla potrzeb węzła niezależnie od pomiaru w budynku według warunków Zakładu Energetycznego i zastosować urządzenia zaproponowane w niniejszych warunkach.

Otrzymują:
1 x Adresat
1 x RZ-4, a/a

DZIAŁ PRZYŁĄCZEŃ
Kierownik

mgr inż. Grzegorz Oleksy



17001-6-1
Bmieszcz.

NOWOMIEJSKA 1

Odc

1700 Centrum Tech Informatyki i Lingwistyki
NADBYSTRZYCKA 38 B

NADBYSTRZYCKA 38A
17002-29-1

17001-5-1
NADBYSTRZYCKA 40

17002-12-1
Wschodnie Centrum Architektury

WM-17/170-02/2022

LUBELSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
ENERGETYKI CIEPLNEJ S.A.
DZIAŁ PRZYŁĄCZEŃ

NADBYSTRZYCKA 38D

Pl. Wydział Budowlany
17002-7-1

NADBYSTRZYCKA 40

NADBYSTRZYCKA 36

NADBYSTRZYCKA 42

Pl. WYDZ. ZARZ.
17002-10-1

NADBYSTRZYCKA 40A

NADBYSTRZYCKA 41

NADBYSTRZYCKA 42A

NADBYSTRZYCKA 40B

NADBYSTRZYCKA 41A

17002-9-1



LPEC S.A.

DATA:
24/05/2022

SKALA 1:1000

do użytku
wewnętrznego