



ZESPÓŁ PROJEKTOWO-REALIZACYJNY

"PRO-SAN" s.c.

W. Foltman, K. Sobota-Foltman

41-902 Bytom, ul. Gliwicka 20

tel./fax 32/282-27-95, 32/282-29-52, tel. kom. 695-74-55-49, e-mail: prosanbytom@interia.pl

Regon: 270098366, NIP: 634-013-81-66

Konto: 19 1050 1230 1000 0022 6916 8080

INWESTOR

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Bytom Sp. z o.o.
41-902 Bytom
ul. Wrocławska 122

NR PROJEKTU
13/ W / 2020

OBIEKT I ADRES

BUDYNEK MIESZKALNY
UL. ROMANOWSKIEGO 8
BYTOM

TEMAT

PROJEKT BUDOWLANY:
WĘZŁA CIEPLNEGO – CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA W RAMACH ZADANIA:
Z6A.15, Z6B.15 "PRZYŁĄCZENIE DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ BUDYNKU PRZY UL.
ROMANOWSKIEGO 8 W BYTOMIU".

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. WOJCIECH FOLTMAN

Mgr inż. WOJCIECH FOLTMAN
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
SLK/2043/POOS/08
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych
wodociagowych i kanalizacyjnych

SPRAWDZIŁ

mgr inż. KRYSTYNA SOBOTA - FOLTMAN

OŚWIADCZENIE :

Zgodnie z artykułem 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane, oświadczam, iż niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Wojciech Foltman

Krystyna Sobota - Foltman

mgr inż. WOJCIECH FOLTMAN
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
SLK/2043/POOS/08
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych
wodociagowych i kanalizacyjnych

DATA WYKONANIA: LISTOPAD 2020 r.

UWAGI

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Podstawa opracowania**
- 1.2. Przedmiot i zakres opracowania**
- 1.3. Charakterystyka ogólna**
- 1.4. Warunki techniczne pracy węzła**
- 1.5. Opis pracy węzła**
- 1.6. Automatyka i pomiary**
- 1.7. Rurociągi i armatura**
- 1.8. Montaż rurociągów i urządzeń**
- 1.9. Próby szczelności**
- 1.10. Zabezpieczenie antykorozyjne i termiczne**
- 1.11. Adaptacja budowlana pomieszczenia węzła**
- 1.12. Uwagi**
- 1.13. Wytyczne dla instalacji elektrycznych i AKPiA**

2. RYSUNKI

- | | | |
|---------------------------------------|-------------|-----------|
| - Plan sytuacyjny | skala 1:500 | nr rys. 1 |
| - Schemat technologiczny węzła | | nr rys. 2 |
| - Rzut i przekrój pomieszczenia węzła | skala 1:50 | nr rys. 3 |

1. OPIS TECHNICZNY

do projektu węzła ciepłowniczego wymiennikowego kompaktowego dla celów c.o. dla budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu

1.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie zlecenia Inwestora w oparciu o:

- warunki techniczne wydane przez PEC Bytom Sp. z o.o. nr 11/TI/2020
- Umowę z Inwestorem nr TI/LNE/III-L/24/10.2020 z dnia 12.10.2020 r.
- uzgodnienia ze służbami technicznymi Inwestora
- Wytyczne projektowania i wykonania węzłów ciepłowniczych do stosowania na terenie PEC Sp. z o.o. W Bytomiu lub równoważną
- inwentaryzację budowlano-instalacyjną stanu istniejącego pomieszczenia przeznaczonego na węzeł ciepłowniczy wykonaną przez autora opracowania
- normy i wytyczne techniczne w zakresie projektowania i wykonawstwa stacji wymienników ciepła a w szczególności:
- PN-B-02423/1999 – Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze (lub równoważną)
- PN-B-02414/1999 – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami przeponowymi (lub równoważną)
- PN-76/B-02440 – zabezpieczenie ciepłej wody użytkowej (lub równoważną)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru węzłów cieplnych – Zeszyt 8 Cobot Instal 2003 r lub równoważną

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt węzła ciepłowniczego wymiennikowego kompaktowego dla potrzeb centralnego ogrzewania część technologiczna, w budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu.

1.3. Charakterystyka ogólna

W związku ze zmianą sposobu zasilania w ciepło budynku (likwidacja indywidualnych źródeł ciepła) projektuje się nowy węzeł ciepłowniczy na cele c.o. Projektuje się węzeł kompaktowy, który zlokalizowany będzie w pomieszczeniu piwnicznym budynku.

1.4. Warunki techniczne pracy węzła

- moc stacji na cele c.o. 85 kW

Moc na cele c.o. przyjęto zgodnie z oświadczeniem odbiorcy ciepła.

- parametry wody sieciowej
 - temperatura zimą (zasilanie/powrót) 120/70°C
 - ciśnienie dopuszczalne sieci 1,6 MPa
 - parametry wody instalacyjnej c.o.
 - temperatura c.o. (zasilanie/powrót) 80/60°C
 - ciśnienie dopuszczalne instalacji 0,6 Mpa
 - wymagane ciśnienie dyspozycyjne dla węzła 55 kPa
 - wymagane ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji 70 kPa
-

1.5. Opis pracy wężła

Węzeł przeznaczony jest dla zapewnienia zapotrzebowania na ciepło dla ogrzania budynku. Węzeł wyposażony będzie w kompakt oparty na wymienniku płytowym. Wszystkie elementy węzła pokazane są na rysunku schematu technologicznego, dokładne dane techniczne urządzeń i armatury znajdują się w zestawieniu materiałów. Obieg niskich parametrów c.o. zabezpieczony jest przed wzrostem ciśnienia i objętości wody zaworami bezpieczeństwa i naczyniem wzbiorczym. Obieg wody w instalacji c.o. zapewni pompa instalacyjna. Napełnianie i uzupełnianie zładu c.o. odbywać się będzie przez połączenie rurociągów powrotnych wysokich i niskich parametrów. Na przewodzie spinającym zabudowane będą: wodomierz z nadajnikiem impulsów, reduktor ciśnienia umożliwiający bezpośrednie napełnianie, filtr, zawór zwrotny, elektrozawór. Aby zapobiec zamulaniu przewodu uzupełniania zładu należy go zabudować od góry. Niedopuszczalna jest zabudowa do powrotu strony sieciowej od dołu. Uzupełnianie zładu odbywać się będzie automatycznie (za pomocą sterownika) poprzez elektrozawór. Projektuje się elektrozawór normalnie zamknięty. Elektrozawór w celu ułatwienia demontażu mocowany poprzez obustronne śrubunki. W celu umożliwienia ręcznego uzupełniania zładu wykonać obejście elektrozaworu wyposażone w zawór regulacyjno-odcinający.

– Wymiennik ciepła

Transformację parametrów ciepła zapewni pojedynczy płytowy lutowany wymiennik ciepła. Wymiennik wykonany będzie ze stali nierdzewnej AISI316 (lub wyższej klasy), zapewni to odporność na korozję – zarówno po stronie sieciowej jak i instalacyjnej. Wymiennik montować zapewniając możliwość demontażu (połączenia rozłączne). Przed i za wymiennikiem (od strony sieciowej i instalacyjnej) zabudować króćce z zaworami spustowymi. Nie dopuszcza się stosowania wymienników z króćcami do wspawania (dotyczy króćca wychodzącego bezpośrednio z wymiennika). Uszczelnienie śrubunków wymiennika z króćcem wymiennika musi się odbywać za pomocą uszczelki płaskiej lub z wykorzystaniem połączenia kołnierzowego. Izolacja wymiennika musi zapewniać jej wielokrotny montaż i demontaż. Dokładne parametry pracy wymiennika podano w zestawieniu materiałów.

– Zawór regulacyjny z siłownikiem

Element wykonawczy automatycznej regulacji stanowić będzie zawór regulacyjny z siłownikiem. Zawór zamontowany będzie na rurociągu powrotnym wody sieciowej zaraz za wymiennikiem. Siłownik zaworu zasilany będzie napięciem 24 VAC o stopniu ochrony IP54 i sterowany sygnałem analogowym 0-10V. Czas przebiegu siłownika mniejszy niż 150 s. Zawór montować na poziomym odcinku rurociągu. Aby zapewnić cichą i płynną regulację parametru czynnika w instalacji odbiorczej zawór winien charakteryzować się dużym zakresem regulacyjnym.

- Sterownik

Sterowanie automatyką węzła wykonywane będzie na bazie sterownika swobodnie programowalnego. Sterownik zapewni płynną regulację pracy węzła. Szczegółowe dane sterownika w części elektrycznej opracowania.

– Pompa obiegowa

Pompa obiegowa zapewni obieg czynnika cieplnego w instalacji. Zastosowano pompę bezdławnicową z automatycznym dopasowaniem wydajności. Praca pompy powinna

być cicha (maksymalny poziom hałasu 65 dB). Silnik pompy winien być zabezpieczony przed suchobiegiem, przeciążeniem, przegrzaniem oraz zwarcie. Elementy pompy mające bezpośredni kontakt z przepływającym czynnikiem powinny być odporne na działanie wody o jakości zgodnie z PN-90/C-04607 (lub równoważną). Pompa winna być wyposażona w tabliczkę znamionową zawierającą co najmniej nazwę producenta, typ i wielkość, numer identyfikacyjny pompy, datę produkcji, parametry elektryczne silnika oraz oznaczenie CE. Podłączenie pompy do instalacji kólnierzowe lub gwintowane. Wymagane jest aby pompa posiadała wyświetlacz graficzny lub diodowy wskazujący aktualny stan pracy i nastawę pompy.

– **Naczynie zbiorcze**

Zaprojektowano przeponowe naczynie zbiorcze bez wymiennej membrany. Na projektowanej rurze zbiorczej zastosowano złącze samoodcinające pozwalające na szybki demontaż naczynia.

– **Zawory bezpieczeństwa**

Zaprojektowano zawory sprężynowe-membranowe, niskoskokowe o działaniu proporcjonalnym. Zawory muszą zapewniać pełne otwarcie po przekroczeniu nastawy zaworu o 10%. Pełne zamknięcie przy ciśnieniu niższym o 20% od ciśnienia nastawy zaworu. Wymagane jest aby odprowadzenie wody z zaworów bezpieczeństwa spełniało wytyczne zawarte w normie PN-91/B-02415 (lub równoważną):

- Rurę odprowadzającą prowadzić ze spadkiem w kierunku przepływu wody
- Maksymalna długość rury odprowadzającej – 2,0 m
- Zabrania się zabudowy armatury lub innych urządzeń zmniejszających przekrój na rurze odprowadzającej
- Średnica wewnętrzna rury odprowadzającej nie mniejsza od średnicy króćca dopływowego do urządzenia upustowego

1.6. Automatyka i pomiary

Projektowany węzeł cieplny wyposażony jest w pełną automatykę i aparaturę kontrolno-pomiarową. Dostawa energii cieplnej na cele c.o. regulowana będzie poprzez sterownik z czujnikiem temperatury zewnętrznej i czujnikami zanurzeniowymi oraz aparaturę regulacyjno-pomiarową. Elementy wykonawcze stanowić będą:

- zawór regulacyjny z siłownikiem dla c.o.,

Do zliczania poboru energii cieplnej będzie służył układ pomiarowy. Układ ten będzie bazować na liczniku ciepła z ultradźwiękowym przetwornikiem przepływu. Przelicznik należy wyposażyć w moduł M-BUS. Licznik winien posiadać ciekłokrystaliczny ekran odczytowy o wysokości cyfr nie mniejszej niż 7mm, zasilanie bateryjne zapewniające minimum 6 lat ciągłej pracy. Możliwość odczytu z wyświetlacza wszystkich parametrów, daty oraz rejestru miesięcznych odczytów zużycia ciepła i przepływu za okres nie mniejszy niż 12 miesięcy. Pamięć licznika ma umożliwiać przechowywanie danych po utracie zasilania głównego przez minimum 24h. Przetwornik montować na przewodzie powrotnym strony sieciowej. Należy zapewnić odcinki proste rurociągu przed przetwornikiem (5xdn) i za przetwornikiem (3xdn).

Czujniki temperatury zanurzeniowe termorezystancyjne PT500 – minimalna długość kabla 3,0 m. Dostarczony węzeł ciepłowniczy powinien mieć zabudowane tuleje ochronne czujników temperatury (ze stali nierdzewnej) ciepłomierzy zgodnie z obowiązującymi zasadami PEC Bytom Sp. z o.o., tj. 5 mm poniżej osi rurociągu z uwzględnieniem sposobu osadzenia ich w rurociągu tzn. ukośnie pod kątem 45° ze wskazaniem przeciwnym do

kierunku przepływu lub prostopadle do osi rurociągu, przy czym do osadzenia pary czujników temperatury w rurociągu należy przyjąć tylko jeden z opisanych wyżej sposobów ich montażu. Opisana wyżej zasada dotyczy również montażu zanurzeniowych czujników temperatury wykorzystywanych w automatyce ciepłowniczej do współpracy ze sterownikiem węzła cieplnego.

1.7. Rurociągi i armatura

Rurociągi zarówno po stronie wysokich jak i niskich parametrów (c.o.) wykonać z rur stalowych bez szwu P235Gh łączonych przez spawanie. Załamania rurociągów wykonać za pomocą kolan łączonych przez spawanie. Kolana wykonać na ciśnienie 2,5 MPa. Jako armaturę zastosowano dla wysokich parametrów zawory kulowe odcinające do wspawania oraz kurki kulowe gwintowane dla niskich parametrów.

Rurociągi, kolana oraz armaturę w obrębie węzła kompaktowego należy zaizolować. Ponadto należy oznaczyć kierunki przepływu na rurociągach, umieścić tabliczki ostrzegawcze (wysoka temperatura, ciśnienie), oznaczyć strefy niebezpieczne. Oznaczyć urządzenia i armaturę tabliczkami zgodnie z rys. nr 2 i zestawieniem materiałów (oznaczenie / nazwa urządzenia).

Oznaczenie kolorystyczne zaizolowanych rurociągów:

– zasilanie w.p.	- czerwony ciemny
– powrót w.p.	- niebieski ciemny
– zasilanie n.p.	- czerwony jasny
– powrót n.p.	- niebieski jasny

Podpory rurociągów wykonać wg PN-64/9055-02 (lub równoważną) lub BN-64/9055-01 (lub równoważną). Podwieszenia rurociągów do stropów wykonać stosując zawieszania z obejm izolowanych, dybli i gwintowanych szpilek. Maksymalny rozstaw pomiędzy podporami wynosi:

do dn 20 – 1,5 m
dn 25 – 2,2 m
dn 32 – 2,6 m
dn 40 – 3,0 m
powyżej dn 50 – 3,5 m

1.8. Montaż rurociągów i urządzeń

Wszystkie urządzenia a w szczególności kompakt i naczynie przeponowe montować zgodnie z wytycznymi producenta urządzenia. Przewód wyrzutowy z zaworu bezpieczeństwa prowadzić ze spadkiem od zaworu do wylotu i wprowadzić go nad kratkę ściekową. Podparcia rurociągów wykonać za pomocą typowych podparć ślizgowych i podwieszeń.

Rurociągi należy prowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku odwodnienia. W najwyższych punktach instalacji niskich parametrów zabudować automatyczne odpowietrzniki z zaworami. Po stronie wysokich parametrów w najwyższych punktach zabudować odpowietrzenie przez tzw. fajki. Spusty przewiduje się przy wymiennikach oraz w najniższych punktach instalacji. Odpowietrzenie, odwodnienie oraz przewód wyrzutowy z zaworu bezpieczeństwa sprowadzić nad kratkę ściekową.

Czujnik temperatury zewnętrznej montować na ścianie północnej budynku, na wysokości około 3,0 m nad poziomem terenu, z dala od okien i innych otworów budynku mogących wpływać na odczyt temperatury.

Rurociągi w obrębie węzła kompaktowego mocowane będą do konstrukcji wsporczej węzła wykonanej z kształtowników stalowych walcowanych na gorąco.

1.9. Próby szczelności

Po zmontowaniu urządzeń i rurociągów i wykonaniu płukania instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności na zimno. Ciśnienie próbne wynosi:

- rurociągi w.p. - Ppr = 2,1 MPa
- rurociągi n.p. - Ppr = 0,8 MPa
- urządzenia - zgodnie z DTR urządzeń

Po pozytywnej próbie szczelności na zimno i założeniu zaworów bezpieczeństwa należy wykonać próbę na gorąco. Próby wykonać zgodnie z normą PN-B-02423:1999 (lub równoważną).

1.10 Zabezpieczenie antykorozyjne i termiczne

Po pozytywnej próbie szczelności należy wszystkie rurociągi stalowe w obiegu instalacji (n.p. i w.p.) i konstrukcje stalowe wyczyścić do III stopnia czystości a następnie pomalować farbą antykorozyjną (grubość warstwy lakieru 120 mikronów) i lakierem antykorozyjnym odpornym na temperaturę 400 °C (grubość warstwy lakieru 120 mikronów).

Po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego dla rur czarnych należy wszystkie rurociągi (kolana) zaizolować ciepłochronnie. Zakończenia izolacji winny być zabezpieczone przed zawilgoceniem. Izolacja powinna być wykonana w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie się ognia.

Izolacji podlegają wszystkie rurociągi w pomieszczeniu węzła ciepłego. Rurociągi w.p. izolować miękką pianką poliuretanową z płaszczem z folii PCV. Rurociągi n.p. Izolować pianką polietylenową montowaną bezklipsowo. Wszystkie instalacje węzła ciepłego oraz instalacje w pomieszczeniu węzła należy pomalować i oznaczyć tym samym kolorem. Grubość izolacji wynosi:

Średnica nominalna rurociągu	Grubość obliczeniowej warstwy izolacji (mm) w zależności od temperatury czynnika grzewczego		
	do 60 ^o C	do 95 ^o C	do 135 ^o C
Do dn 20	30	30	35
25	30	30	40
32	30	35	45
40	30	35	50
50	35	35	55
65	40	40	60
80	40	45	65

Izolację w obrębie konstrukcji węzła kompaktowego należy wykonać o parametrach:

- materiał: sztywna lub miękka pianka poliuretanowa w osłonie z folii PVC
 - gęstość: 55-60 kg/m³
 - przewodność cieplna: nie większa niż 0,029W/mK
 - temperatura pracy: do 130 C
-

I.11. Adaptacja budowlana pomieszczenia węzła

Zgodnie z projektem węzła – część budowlana.

I.12. Uwagi

1. Po zmontowaniu instalacji w węźle cieplnym, całość wypłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń. Instalację wykonać zgodnie ze schematem oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych” – COBRTI INSTAL 08.2003 r. lub równoważną oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” – COBRTI INSTAL 05.2003 r. lub równoważną
2. Nastawy armatury regulacyjnej winny być przeprowadzone po zakończeniu montażu, płukaniu i badaniu szczelności
3. Badania przy odbiorze węzła cieplnego winny być zgodne z PN-B-02423/1999r. (lub równoważną)
4. Przed przystąpieniem do prac wykonawca winien uzgodnić z Inwestorem sposób i rodzaj czynności wymagających odbioru :
 - czystość rurociągu
 - jakość pokryć malarskich
 - wyniki próby ciśnieniowej i płukania
5. Wszystkie urządzenia (elementy węzła kompaktowego) montować nie niżej niż 30 cm nad posadzką. Nie należy montować filtrów nad urządzeniami elektrycznymi (elektronicznymi). Węzeł należy wykonać tak, aby zapewnić odpowiednią ergonomię obsługi poszczególnych jego urządzeń, np. podczas czyszczenia filtrów wyeliminować możliwość uszkodzenia urządzeń elektrycznych, tj. modułów elektronicznych pomp czy też integratorów liczników ciepła, etc.

1.13. Elementy automatycznej regulacji w węźle

a) Jako jednostkę sterującą pracą węzła cieplnego przewidziano sterownik swobodnie programowalny, który będzie regulował temperaturę po stronie instalacyjnej w funkcji konfigurowalnej krzywej grzewczej. Temperatura po stronie instalacyjnej będzie utrzymywana poprzez algorytm programu zaimplementowany w sterowniku, a w szczególności przez regulatory ciągłe typu „PI” w zależności od temperatury zewnętrznej oraz krzywej grzewczej. Algorytm regulacji uwzględnia ograniczenie przegrzewu temperatury powrotu strony sieciowej.

Sterownik musi również umożliwiać funkcję automatycznego wyłączenia obiegu instalacyjnego powyżej zadanej temperatury zewnętrznej. Z poziomu wyświetlacza istnieje możliwość edycji tej temperatury.

Węzeł wyposażony jest w przetworniki ciśnienia. Pozwala to na dodatkowe zabezpieczenie pompy przed suchobiegiem oraz na monitoring sieci oraz instalacji.

b) Regulacja temperatury po stronie instalacyjnej realizowana będzie poprzez otwieranie/zamykanie zaworu regulacyjnego.

c) Uzupełnianie zładu odbywa się automatycznie (możliwość ręcznego uzupełniania zładu). W przypadku spadku ciśnienia w instalacji odbiorczej poniżej zadanej wartości sterownik otworzy elektrozawór. Po osiągnięciu w instalacji zadanej wartości ciśnienia zawór zostanie zamknięty.

d) Pomiar zużytej energii realizowany będzie poprzez licznik ciepła.

e) Pomiar wody zużytej do uzupełniania zładu realizowany będzie poprzez wodomierz z nakładką impulsową (10 l/imp.)

Warunki BHP przy wykonywaniu robót

Prace związane z wykonaniem węzła cieplnego należy prowadzić zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401)
 - Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w okresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (DZ. U. nr 191 poz. 1596)
 - Kodeksem Pracy Dz.U. z 1998 r nr 21 poz.94 z późniejszymi zmianami
 - Prawo Budowlane Dz. U. nr 207 poz.2016
-

DECYZJA NR 6/2021
o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Na podstawie art. 39 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 713, z późn. zm.), art. 4 ust. 2, art. 50, art. 51 ust. 1, art. 53 ust. 1 – 5, art. 55, art. 56 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 293, z późn. zm.), art. 6 pkt 2 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 1990, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 256, z późn. zm.),
po rozpatrzeniu wniosku z dnia 14.12.2020 r., w sprawie ustalenia warunków zabudowy i zagospodarowania terenu położonego w **Bytomiu przy ul. Romanowskiego i ul. Zielińskiego**, obejmującego następujące działki:
obręb **Łagiewniki**, k. m. 1, działki nr: 3810/354, 3774/384,

ustalam na rzecz **Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o. o., ul. Wrocławska 122, 41-902 Bytom**, w imieniu którego występuje pełnomocnik **Pan Wojciech Foltman, ul. Gliwicka 20, 41-902 Bytom**, następujące warunki lokalizacji

DLA INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**I. Rodzaj inwestycji:**

„Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na pomieszczenia węzłów ciepłych w ramach zadań: Z6A.15, Z6B.15 – Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu, Z6A.16, Z6B.16 – Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Zielińskiego 1, 3, 5 w Bytomiu”.

Inwestycja obejmuje:

1. Zmianę sposobu użytkowania pomieszczenia gospodarczego na pomieszczenie węzła ciepłego w budynku przy ul. Romanowskiego 8:
 - orientacyjna powierzchnia podlegająca zmianie sposobu użytkowania: ok. 16,5 m².
2. Zmianę sposobu użytkowania pomieszczenia gospodarczego na pomieszczenie węzła ciepłego w budynku przy ul. Zielińskiego 3:
 - orientacyjna powierzchnia podlegająca zmianie sposobu użytkowania: ok. 12,25 m².

II. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych, w następującym zakresie:

1. **WARUNKI I WYMAGANIA OCHRONY ORAZ KSZTAŁTOWANIA ŁADU PRZESTRZENNEGO:**
 - a) Usytuowanie urządzeń i innych elementów planowanej inwestycji, musi spełniać warunki określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1065, z późn. zm.).

2. OCHRONA ŚRODOWISKA I ZDROWIA LUDZI, A TAKŻE DZIEDZICTWA KULTUROWEGO ORAZ ZABYTEKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ:
- a) Niniejsze przedsięwzięcie nie stoi w sprzeczności z przepisami ochrony środowiska, zdrowia ludzi, dziedzictwa kulturowego oraz zabytków i dóbr kultury współczesnej.
 - b) Miejski Konserwator Zabytków tut. Urzędu pismem nr AZ.4120.293.2020 z dnia 04.01.2020 r. poinformował, iż:
 - budynek przy ul. Romanowskiego 8 nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie został również ujęty w gminnej ewidencji zabytków,
 - budynki przy ul. Zielińskiego 1, 3, 5 – powstały na początku XX wieku w stylu historyzmu i modernizmu; budynki figurują w gminnej ewidencji zabytków (zarządzenie nr 406/20 Prezydenta Bytomia z dnia 23 września 2020 r. zmieniające zarządzenie nr 425/18 Prezydenta Bytomia z dnia 3 października 2018 r. w sprawie przyjęcia gminnej ewidencji zabytków Miasta Bytomia); w zabudowie zwartej najcenniejsze są elewacje frontowe – lokalizacja inwestycji usytuowana jest od strony tylnej budynków, wobec powyższego ze strony konserwatorskiej dopuszcza się do realizacji ww. inwestycję, pod zwykłymi warunkami estetycznego wykonania prac.
 - c) Na podstawie art. 53 ust. 4 pkt 2, w związku z art. 53 ust. 5 cytowanej powyżej ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – wobec niezajęcia stanowiska przez Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach w stosunku do wystąpienia organu o uzgodnienie niniejszej decyzji pismem z dnia 18.12.2020 r. – uzgodnienie uważa się za dokonane.
 - d) Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bytomiu pismem nr ZNS/524-49/205/20 z dnia 22.12.2020 r. uzgodnił realizację planowanej inwestycji, tj. jej lokalizację w zakresie wymagań higienicznych i zdrowotnych. Jednocześnie poinformował, iż inwestycja ma być realizowana z zachowaniem wymogów wynikających z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1065, z późn. zm.).
 - e) Wydział Inżynierii Środowiska – Referat Ochrony Środowiska i Energetyki tut. Urzędu pismem nr ZSE.6220.1.91.2020 z dnia 30.12.2020 r. poinformował, iż w świetle rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) planowane przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na pomieszczenia węzłów cieplnych nie spowoduje zajęcia dodatkowych powierzchni nieruchomości i nie ulegnie przekształceniu pozostała powierzchnia terenu związana z realizacją inwestycji. W świetle ww. rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, planowane przedsięwzięcie nie stanowi przypadków, w których zmiany dokonywane w obiektach są kwalifikowane jako rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym należy stwierdzić, iż przedmiotowa inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia w rozumieniu art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 283, z późn. zm.) zatem nie wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, o której mowa w art. 71 ust. 1 ww. ustawy.
 - f) Wydział Inżynierii Środowiska – Referat Ochrony Środowiska i Energetyki tut. Urzędu pismem nr ZSE.6220.1.90.2018 z dnia 02.11.2018 r. poinformował, iż na terenie Miasta Bytomia dotychczas nie rozpoznano i nie udokumentowano osuwisk. Istnieją natomiast wstępne i ogólne dane informujące o możliwej predyspozycji obszarów, wynikającej głównie z budowy geologicznej i morfologii do rozwoju ruchów masowych w poszczególnych powiatach pozakarpackich. Przedmiotowe dane stały się podstawą opracowania „Przeglądowej mapy

osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w części pozakarpackiej województwa śląskiego”, dostępnej na stronie PIG. Z powyższego wynika, iż na terenie Bytomia rozpoznano jeden obszar predysponowany do występowania ruchów masowych. Ustalono, że wnioskowana inwestycja zlokalizowana jest poza ww. obszarem. W świetle powyższego, biorąc pod uwagę złożone warunki gruntowe występujące na znacznej części obszaru miasta, w przypadku realizacji inwestycji, przed przystąpieniem do prac budowlanych – w zależności od potrzeb – konieczne jest rozpoznanie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych lub wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.), w celu wyeliminowania ewentualnych zagrożeń i szkód mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku, powodowanych osuwaniem się mas ziemnych. Jednocześnie poinformował, iż zgodnie z art. 383 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z późn. zm.) wymogu uzgodnienia lub opiniowania przez organ ochrony środowiska nie stosuje się, jeżeli organ właściwy do prowadzenia postępowania w sprawie jest jednocześnie organem uzgadniającym lub opiniującym.

- g) Wydział Inżynierii Środowiska – Referat Ochrony Środowiska i Energetyki tut. Urzędu pismem nr ZSE.654.148.2020 z dnia 31.12.2020 r. poinformował, iż w obszarze przedmiotowej inwestycji nie występują złoża kopalin nieobjęte własnością górnictw, poszukiwane lub rozpoznawane na obszarze do 2 ha w celu wydobywania metodą odkrywkową w ilości do 20 000 m³ w roku kalendarzowym i bez użycia środków strzałowych oraz udokumentowane ujęcia wód podziemnych, których przewidywane lub ustalone zasoby nie przekraczają 50 m³/h, zgodnie z art. 161 ust. 2 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 1064, z późn. zm.). W związku z powyższym przedmiotową inwestycję uzgodniono pozytywnie. Jednocześnie poinformował, iż planowana inwestycja zlokalizowana jest w obrysie funkcjonowania dawnego Zakładu Górniczego KWK „Rozbark”. Ponadto – na podstawie posiadanych danych – wskazał, iż w kierunku zachodnim od działki nr 3810/354 zlokalizowany jest zbiornik wodny.
- h) Na podstawie art. 53 ust. 4 pkt 5, w związku z art. 53 ust. 5 cytowanej powyżej ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – wobec niezajęcia stanowiska przez Marszałka Województwa Śląskiego w Katowicach w stosunku do wystąpienia organu o uzgodnienie niniejszej decyzji pismem z dnia 18.12.2020 r. – uzgodnienie uważa się za dokonane.
- i) Na podstawie art. 53 ust. 4 pkt 5, w związku z art. 53 ust. 5 cytowanej powyżej ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – wobec niezajęcia stanowiska przez Ministra Klimatu i Środowiska w Warszawie w stosunku do wystąpienia organu o uzgodnienie niniejszej decyzji pismem z dnia 18.12.2020 r. – uzgodnienie uważa się za dokonane.
- j) Przedmiotowy teren nie wymaga uzyskania zgody na przekształcenie na cele nierolnicze i nieleśne.

3. WARUNKI OBSŁUGI W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I KOMUNIKACJI:

- a) Projektowane obiekty i urządzenia spełniać muszą warunki wynikające z przepisów odrębnych.
- b) Pełnomocnik inwestora przedłożył zapewnienia warunków technicznych od gestora sieci ciepłowniczej:
 - warunki techniczne nr 11/TI/2020 na przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu wydane pismem z dnia 31.08.2020 r. przez inwestora,
 - warunki techniczne nr 12/TI/2020 na przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Zielińskiego 1, 3, 5 w Bytomiu wydane pismem z dnia 14.09.2020 r. przez inwestora,
- c) Dyrektor Miejskiego Zarządu Dróg i Mostów w Bytomiu pismem nr 15796/2020 (sprawa nr: DTIR.60.5.530.2020.GS) z dnia 04.01.2020 r. uzgodnił realizację planowanej inwestycji. Jednocześnie poinformował, iż skomunikowanie działki nr 3810/354 należy przewidzieć do

ul. Zielińskiego, będącą drogą publiczną o kategorii drogi gminnej, istniejącymi zjazdami z drogi. Dyrektor Miejskiego Zarządu Dróg i Mostów w Bytomiu pismem nr 15796/2020 (sprawa nr: DTIR.60.4.389.2020.GS) z dnia 04.01.2020 r. uzgodnił realizację planowanej inwestycji. Jednocześnie poinformował, iż skomunikowanie działki nr 3774/384 należy przewidzieć do ul. Św. Cyryla i Metodego, będącą drogą publiczną o kategorii drogi gminnej, poprzez tereny należące do Gminy Bytom zlokalizowane pomiędzy ww. działką, a drogą publiczną.

- d) Zwraca się uwagę na przebiegi sieci infrastruktury technicznej ułożonej na przedmiotowych działkach, co należy uwzględnić przy projektowaniu ww. inwestycji.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY INTERESÓW OSÓB TRZECICH:

- a) Realizacja inwestycji zgodnie z warunkami nin. decyzji nie może naruszyć uzasadnionych interesów osób trzecich, obejmujących w szczególności:
- dostęp do drogi publicznej,
 - ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności oraz możliwości dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
 - ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
 - ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.
- b) Należy uzyskać zgody na wejście na teren od właścicieli nieruchomości, na których zlokalizowana jest planowana inwestycja.

5. OCHRONA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA TERENACH GÓRNICZYCH:

Inwestycja położona jest poza granicami terenu górniczego.

6. LINIE ROZGRANICZAJĄCE TEREN INWESTYCJI:

Orientacyjna lokalizacja inwestycji zaznaczona została na mapie kolorem czarnym. Mapa ta stanowi załącznik nr 1 do niniejszej decyzji.

Zgodnie z art. 63 ust. 2 i 4 powołanej wyżej ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją ustalającą warunki lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Zgodnie z art. 65 powołanej wyżej ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym niniejsza decyzja wygaśnie, co zostanie stwierdzone odrębną decyzją, jeżeli inny wnioskodawca uzyska pozwolenie na budowę lub dla tego terenu uchwalony zostanie plan miejscowy, którego ustalenia będą inne niż w wydanej decyzji.

UZASADNIENIE

Z wnioskiem o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego zwróciło się **Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o. o., ul. Wrocławska 122, 41-902 Bytom**, w imieniu którego występuje pełnomocnik **Pan Wojciech Foltman, ul. Gliwicka 20, 41-902 Bytom**.

Mając na uwadze zapis art. 6 pkt 2 cytowanej powyżej ustawy o gospodarce nieruchomościami przedmiotową inwestycję zakwalifikowano jako inwestycję celu publicznego – „budowa i utrzymywanie ciągów drenażowych, przewodów i urządzeń służących do przesyłania lub dystrybucji płynów, pary,

gazów i energii elektrycznej, a także innych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych przewodów i urządzeń.”

Postępowanie zostało przeprowadzone w oparciu o przepisy rozstrzygające o konieczności uzyskania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego – na podstawie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 293, z późn. zm.), ustawy o gospodarce nieruchomościami (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 1990, z późn. zm.), kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 256, z późn. zm.) oraz przepisów odrębnych.

Zgodnie z art. 53 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 293, z późn. zm.) strony zawiadomiono o wszczęciu postępowania w drodze obwieszczenia oraz ogłoszenia w internetowym serwisie informacyjnym Urzędu Miejskiego w Bytomiu. Pisemnym zawiadomieniem o wszczęciu postępowania w sprawie został powiadomiony wnioskodawca, wszyscy właściciele oraz użytkownicy wieczystości nieruchomości, przez które przebiega inwestycja, ustaleniu na podstawie ewidencji gruntów.

W toku postępowania żadna ze stron nie wniosła sprzeciwu, wniosku ani zastrzeżeń do projektowanej inwestycji.

W trakcie postępowania uzyskano wymagane przepisami opinie i uzgodnienia. Warunki z nich wynikające zawarto w części II pkt 1, 2, 3 nin. decyzji.

W trakcie prowadzonego postępowania na podstawie art. 10 ww. ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego pismem z dnia 13.01.2021 r. zawiadomiono wnioskodawcę oraz strony postępowania o możliwości wypowiedzenia się co do zebranych dowodów i materiałów w sprawie oraz zgłoszenia żądań. Z prawa tego nikt nie skorzystał.

Decyzja została wydana na podstawie informacji zawartych we wniosku złożonym przez inwestora, przy czym organ uznał te informacje za wystarczające dla podjęcia niniejszego rozstrzygnięcia.

Zamierzenie inwestora jest zgodne z przepisami odrębnymi, działając więc zgodnie z art. 56 cytowanej wyżej ustawy należało orzec jak w sentencji decyzji.

Od niniejszej decyzji służy **stronom** prawo wniesienia odwołania do **SAMORZĄDOWEGO KOLEGIUM ODWOŁAWCZEGO w Katowicach** za pośrednictwem **PREZYDENTA Bytomia** w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może się zrzec prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania jest niedopuszczalne.

Uiszczono opłatę skarbową w wysokości 598,00 zł (słownie: pięćsetdziewięćdziesiąt osiem złotych, 00/100) – numer transakcji w ING Banku Śląskim S.A.: 202034997202444664 z dnia 14.12.2020 r.

Projekt decyzji sporządziła: mgr inż. Katarzyna Daniluk-Lipińska (na podstawie art. 50 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 293, z późn. zm.)).

 **z up. PREZYDENTA MIASTA**
Katarzyna Daniluk-Lipińska
Kierownik Referatu
Zagospodarowania Przestrzennego
Wydziału Architektury

Załączniki:

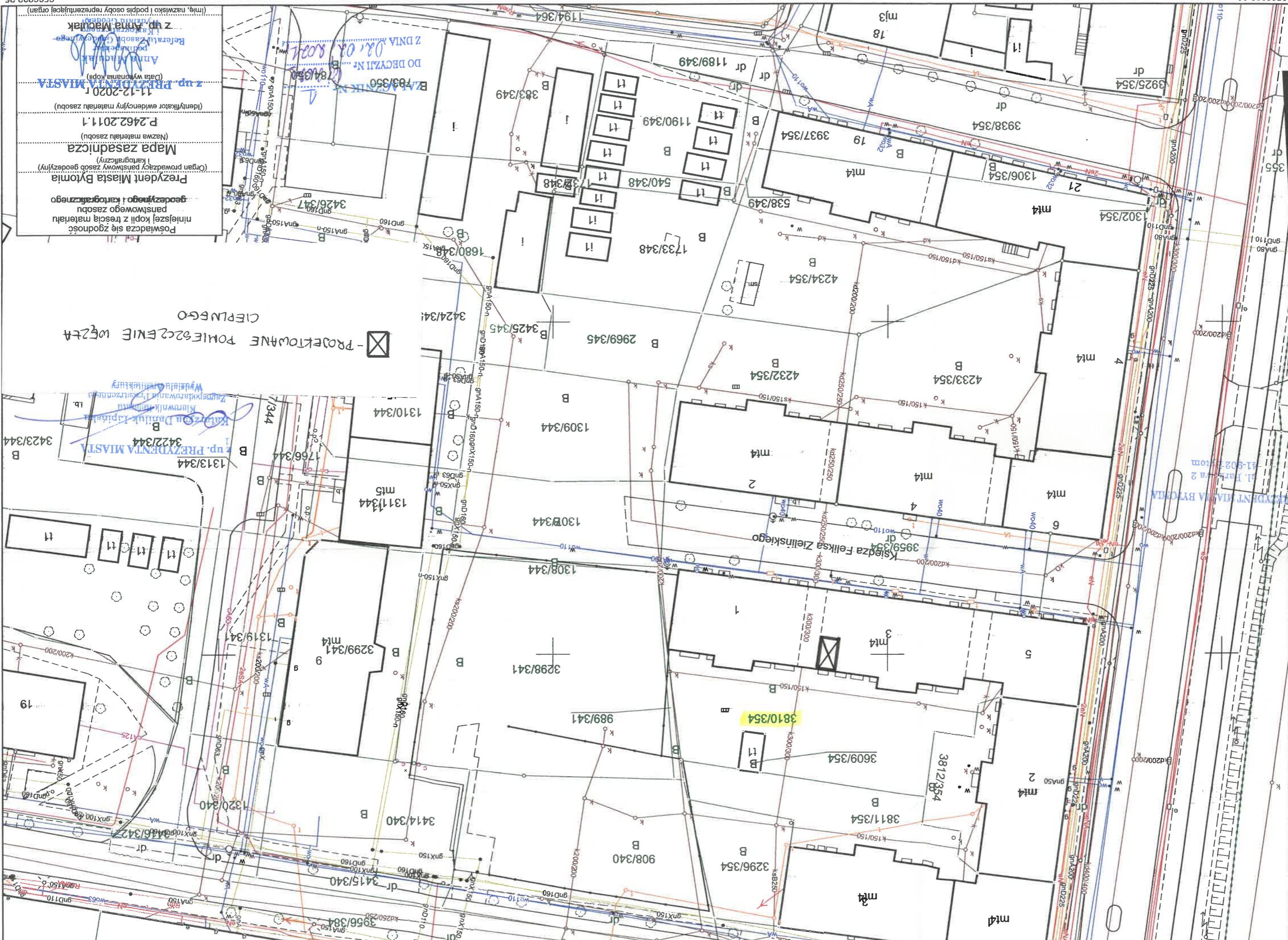
1. Mapa sytuacyjna z naniesionym orientacyjną lokalizacją planowanej inwestycji.

POUCZENIE!

1. Zgodnie z art. 28 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.), roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę, z zastrzeżeniem art. 29–31 ww. ustawy.
2. Przedstawione na mapach (stanowiących załączniki graficzne do niniejszej decyzji) kształty rzutów poszczególnych projektowanych obiektów oraz ich nazwy są podane orientacyjnie i nie przesądzają o ich ostatecznym ukształtowaniu i architekturze.
3. Załączniki otrzymuje wnioskodawca, pozostałe strony postępowania mogą zapoznać się z nimi w Wydziale Architektury Urzędu Miejskiego w Bytomiu, ul. Parkowa 2, pokój 402, w godzinach pracy Urzędu. Załączniki zostaną niezwłocznie przesłane stronie na wyraźne jej żądanie.

Otrzymują:

1. Foltman Wojciech, ul. Gliwicka 20, 41-902 Bytom (pełnomocnik)
2. DG INWEST Sp. z o. o., ul. Spacerowa 12/2.11, 84-200 Wejherowo
3. Zakład Budynków Miejskich i Towarzystwa Budownictwa Społecznego Sp. z o. o., ul. Kolejowa 2A, 41-902 Bytom
4. Gmina Bytom – AN wm.
5. kopia aa. JK (p. 402, 32/78 68 400).



PROJEKTOWANE POWIERZCHNIE WĘZŁA

CIEPŁWAGO

Poswiadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Prezydent Miasta Bytomia
(Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny)

Mapa zasadnicza
(Nazwa materiału zasobu)

P.2462.2011.1
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu)

11-12-2020
(Data wydania kopii)

z up. Anna Maciak
Referat zasobu geodezyjnego i kartograficznego

(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

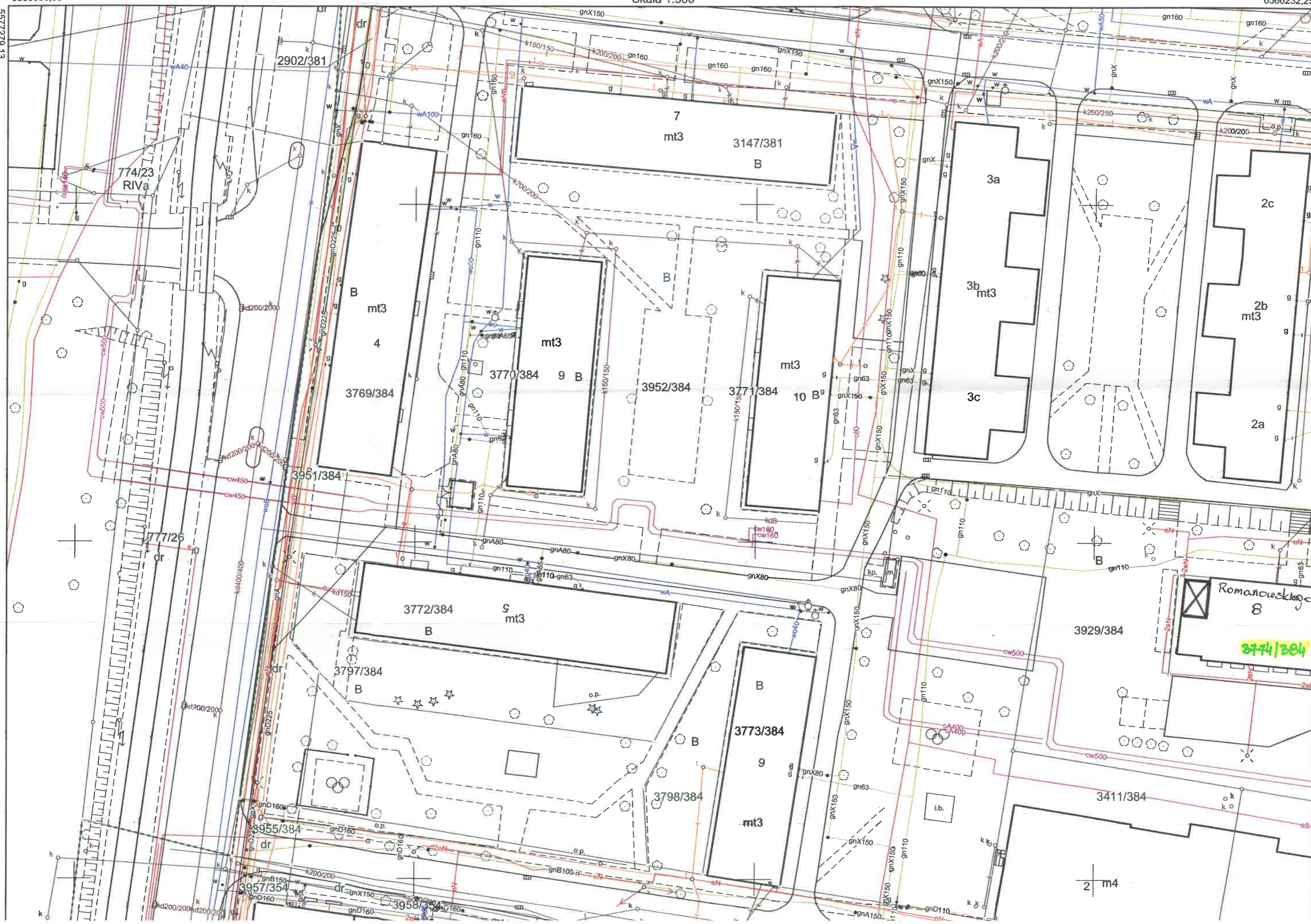
Mapa zasadnicza
6.131.29.12.3.2, 6.131.29.12.3.4
Skala 1:500

6566039,98

6566232,25

5577279,13

5577279,13



WARUNKI TECHNICZNE 11/TI/2020

na przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu.

A. Zamawiający:

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ul. Wrocławska 122; 41-902 Bytom

B. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania są warunki techniczne dla zaprojektowania:

1. Przyłącza sieci ciepłowniczej do budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu.
2. Jednofunkcyjnego węzła ciepłego w budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu.

Celem planowanej budowy przyłącza do sieci ciepłowniczej oraz IWC jest likwidacja nieefektywnych źródeł ciepła (tzw. niskiej emisji) w ww. budynku.

Proponowane miejsca włączenia do istniejącej sieci ciepłowniczej oraz lokalizację węzła ciepłego pokazano na załączonym planie sytuacyjno poglądowym (załącznik nr 1).

C. Zakres opracowania:

1. Plan zagospodarowania terenu.
2. Szczegółowa inwentaryzacja budowlana, instalacji sanitarnych i elektrycznych pomieszczenia na potrzeby zabudowy indywidualnego węzła ciepłego.
3. Projekt budowlany (zagospodarowania działek lub terenu, architektoniczno-budowlany, techniczny) przyłącza sieci ciepłowniczej w technologii rur preizolowanych, zakończonego zaworami odcinającymi, spinką obiegową oraz odpowiednio odpowietrzeniem lub odwodnieniem.
4. Projekt budowlany (zagospodarowania działki lub terenu, architektoniczno-budowlany, techniczny) jednofunkcyjnego kompaktowego węzła ciepłego dla potrzeb centralnego ogrzewania (c.o.) wraz z przyłączeniem do sieci ciepłowniczej, elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej, a także instalacji odbiorczej (c.o.).

Projekt musi obejmować część budowlaną do wykonania w pomieszczeniu IWC w celu dostosowania go do wymagań jakim musi odpowiadać pomieszczenie IWC.

5. Pisemne zgody właścicieli działek na tymczasowe zajęcie gruntu na cele budowlane.
6. Pisemne zgody właścicieli działek na umieszczenie przyłącza sieci ciepłowniczej w terenie, należy dołączyć wypis i wyrys z rejestru gruntu na mapie sytuacyjno – ewidencyjnej.
7. Pozwolenie na zmianę sposobu użytkowania pomieszczenia przeznaczonego pod zabudowę węzła.
8. Warunki geotechniczne posadowienia obiektu budowlanego o ile są wymagane przepisami prawa.
9. Inwentaryzacja zieleni zawierająca zgody właścicieli działek i ewentualnych dzierżawców na wycinkę drzew kolidujących z projektowaną trasą zgodnie z art. 83 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2020 poz. 55 z późn. zm), która winna się składać z :
 - części opisowej z tabelarycznym zestawieniem zieleni zgodnie z wymaganiami ustawy o ochronie przyrody, w tabeli należy opisać, które drzewa lub krzewy podlegają wycince oraz dla których wymagana jest decyzja na wycięcie,

- części rysunkowej na mapie PZT,
- wykazu zieleni w przewidywanym pasie robót,
- planu nasadzeń zastępczych dla drzew i krzewów dla których wydana będzie w formie decyzji zgoda na wycięcie.

Projektant jest odpowiedzialny za uzyskanie wymaganych prawem zgód, pozwoleń i decyzji w tym zakresie. Koszty związane z wycinką drzew oraz nasadzeniami zastępczymi należy ująć w kosztorysie.

10. Niezbędne uzgodnienia i pozwolenia zgodnie z przepisami Ustawy - Prawo budowlane.
11. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.
12. Kosztorysy inwestorskie (szczegółowe) i przedmiary robót.

Projekt należy wykonać na mapie do celów projektowych.

Dodatkowo należy uwzględnić:

13. Przyłączenie projektowanego węzła ciepłego do wszystkich sieci i instalacji dla spełnienia warunku funkcjonalności węzła ciepłego. **W przypadku braku projektu instalacji wewnętrznej przyłączenie do instalacji odbiorczej zakończyć zaworami odcinającymi za węzłem, a przewody wyprowadzić poza pomieszczenie węzła w miejsce dogodne do włączenia instalacji odbiorczej.**
14. Przystosowanie istniejącej instalacji odbiorczej (c.o.) do warunków zasilania z projektowanego węzła ciepłego (dotyczy zamknięcia otwartego układu centralnego ogrzewania, likwidacji centralnego odpowietrzenia, rur bezpieczeństwa itp.) o ile istnieje instalacja wewnętrzna w przyłączanym budynku.
15. Wymagania właścicieli terenu odnośnie realizacji inwestycji (np.: MZDiM, Wspólnoty Mieszkaniowe, Urząd Miasta Bytom).

D. Czynniki grzewcze – Tabela nr 1

Temperatura obliczeniowa wody sieciowej w sezonie grzewczym	120/70	°C
Temperatura obliczeniowa wody instalacyjnej zgodnie z wymaganiami instalacji odbiorczej c.o. (zalecane parametry przez PEC Sp. z o.o.)	80/60	°C
Zabudowę węzła ciepłego należy przeprowadzić w ten sposób, aby łączna max. strata ciśnienia po stronie pierwotnej przy przepływie obliczeniowym i całkowicie otwartych zaworach regulacyjnych nie przekraczała	100	kPa
Ciśnienie nominalne wody sieciowej	1,6	MPa

E. Moc cieplna – Tabela nr 2.

Lp.	Proponowany adres węzła	Właściciel/Zarządca	Zamówiona moc cieplna [MW] c. o.
1	ul. Romanowskiego 8	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu Zarządca: ZBM TBS Sp. z o. o. ul. Kolejowa 1a, 41-902 Bytom	0,117
Razem			0,117

UWAGA:

Moc cieplną dla potrzeb projektowanego węzła ciepłego należy zweryfikować. Weryfikację przeprowadzić na podstawie dokumentacji będącej w posiadaniu Odbiorcy lub w przypadku jej braku na podstawie obliczeń sprawdzających. Obliczenia sprawdzające należy zamieścić w projekcie.

Moc ciepłą należy uzgodnić z Odbiorcą z uwzględnieniem ewentualnie planowanej termomodernizacji budynku. Uzgodnień należy dokonać pisemnie i informować o nich Zamawiającego na bieżąco. Dokument uzgodnień mocy ciepłej należy dołączyć do projektu.

F. Miejsce przyłączenia.

1. Miejscem przyłączenia budynku Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Romanowskiego 8 będzie istniejąca, preizolowana sieć ciepłownicza 2 DN 300 (z izolacją PLUS 300/500) położona w sąsiedztwie podłączanego budynku. Proponowane miejsca włączenia do istniejącej sieci zaznaczono na planie sytuacyjnym **załącznik nr 1** do niniejszych warunków. Włączenie do sieci należy przewidzieć za pomocą trójników preizolowanych.
2. **Przyłączenie nowego Odbiorcy** do sieci ciepłowniczej należy zaprojektować i wykonać poprzez **oddzielenie istniejącego i projektowanego SNRP (trójnik włączeniowy czterodrutowy, złącze włączeniowe)**.
3. Trasę przyłącza sieci należy zaprojektować w sposób zapewniający właściwą jego współpracę z istniejącą siecią ciepłowniczą.

G. Wykonanie sieci ciepłowniczej, kompaktowego węzła ciepłego.

1. Dla rur preizolowanych zastosować instalację impulsową wysokorezystancyjną zgodnie z aktualnymi *"Wytycznymi systemu nadzoru rurociągów preizolowanych na terenie działania PEC Sp. z o. o. w Bytomiu."* Projekt połączenia poszczególnych elementów SNRP wymaga oddzielnego przedstawienia graficznego.
2. Średnice projektowanych rurociągów należy przyjąć na podstawie obliczeń hydraulicznych przy uwzględnieniu wymaganych mocy cieplnych, za wyjątkiem średnic narzuconych przez Inwestora. Przy doborze średnic rurociągów należy uwzględnić maksymalną prędkość wody grzewczej $\sim 1\text{ m/s}$ i spadek ciśnienia 120 Pa/m , a obliczenia hydrauliczne zamieścić w projekcie.
3. Na odejściu należy przewidzieć zabudowę zespołu zaworów odcinających wraz z obustronnym odwodnieniem/odpowietrzeniem do zabudowy w studni żelbetowej. Miejsce zabudowy wyłącznie w terenach zielonych poza pasem drogowym lub w uzasadnionych przypadkach za zgodą Zamawiającego w pasie drogowym.
4. Kompaktowy węzeł ciepły należy zaprojektować w wydzielonym pomieszczeniu piwnicznym budynku mieszkalnego (wskazanego w tabeli nr 2), którego lokalizację należy uzgodnić **pisemnie z właścicielem/zarządcą budynku**. W przypadku nie spełnienia warunku minimalnej wymaganej wysokości pomieszczenie piwniczne należy pogłębić (opracowanie w zakresie budowlanym powinno być sporządzone przez osobę posiadającą uprawnienia konstrukcyjno-budowlane do projektowania).
5. **Pismem należy uzgodnić z właścicielem/zarządcą budynku:**
 - zabudowę układu pomiarowo – rozliczeniowego energii elektrycznej wraz z trasą przewodu zasilającego węzeł z tablicy licznikowej oraz sposób ułożenia przewodu,
 - miejsce zabudowy czujnika temperatury zewnętrznej wraz z trasą przebiegu przewodu.
6. Po wprowadzeniu przyłącza sieci ciepłowniczej do budynku przewidzieć na rurociągach „**spinkę technologiczną**” łączącą zasilanie z powrotem sieci ciepłowniczej wraz z odpowietrzeniem lub odwodnieniem przy wykorzystaniu rur stalowych, kulowych zaworów odcinających spawanych, trójników stalowych i kolan hamburskich. Spinka technologiczna w całości winna być zaizolowana.
7. Pomiar dostarczonego ciepła odbywać się będzie w węźle cieplnym poprzez układ pomiarowo rozliczeniowy (c.o.), zgodnie z wytycznymi stosowanymi na terenie PEC Sp. z o. o.
8. Wzdłuż projektowanych rurociągów ułożyć przewód typu skrętka do instalacji monitoringu w kanalizacji teletechnicznej wykonanej z rury RHDPE. Projekt ułożenia instalacji monitoringu wymaga oddzielnego przedstawienia graficznego według wytycznych stosowanych na terenie PEC Sp. z o. o.

H. Granica własności.

Granicę własności stanowić będą pierwsze zawory na rurociągach zasilających instalację odbiorczą (c.o.) za węzłem cieplnym.

I. Wymogi formalne.

Dokumentację projektową przyłącza sieci ciepłowniczej i węzła cieplnego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i normami oraz **wytycznymi obowiązującymi w Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej Sp. z o. o. w Bytomiu:**

- „Wytyczne projektowania i wykonania preizolowanych sieci ciepłowniczych na terenie działania PEC Sp. z o. o. w Bytomiu”.
- „Wytyczne projektowania węzłów cieplnych na terenie działania PEC Sp. z o. o. w Bytomiu”.
- „Wytyczne stosowania ciepłomierzy na terenie działania PEC Sp. z o. o. w Bytomiu”.
- „Wytyczne regulatorów automatyki stosowanych w PEC Sp. z o. o. w Bytomiu”.
- „Wytyczne systemu nadzoru rurociągów preizolowanych na terenie działania PEC Sp. z o. o. w Bytomiu”.
- „Zasady ustalania szerokości pasa”.

Wytyczne udostępnione są na stronie internetowej www.pec.bytom.pl.

1. Dokumentacja musi być uzgodniona przez PEC Sp. z o. o. w Bytomiu.
2. Dokumentację do uzgodnienia należy przekazać w formie papierowej 2 egzemplarze oraz w formie elektronicznej na serwer FTP Zamawiającego.
3. Dokumentacja musi być zgodna z przepisami ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (**Dz. U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm.**). **Przedmiot zamówienia należy opisać w sposób jednoznaczny i wyczerpujący, za pomocą dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń. Wykonawca zwróci szczególną uwagę na zapisy:**

- **art. 29 ust. 3 Ustawy Pzp**, który określa, że przedmiotu zamówienia nie można opisywać przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczone przez konkretnego wykonawcę, jeżeli mogło by to doprowadzić do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów, chyba że jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważny”. Wykonawca zobowiązany jest, więc do opisanie proponowanych materiałów i urządzeń za pomocą charakterystycznych parametrów technicznych tzn. bez podawania ich nazw. W przypadku gdy wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu jest uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest dopisać słowa „lub równoważne” oraz wskazać w dokumentacji projektowej parametry urządzeń i materiałów równoważnych, które zapewniają konkurencyjność w postępowaniu przetargowym na roboty budowlane,
- **art. 30 ust. 4 Ustawy Pzp**, który określa, że opisując przedmiot zamówienia przez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy Pzp, zamawiający jest obowiązany wskazać, że dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym, a odniesieniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważne”.

J. Wymogi dodatkowe.

1. Materiały budowlane mają być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.
2. Urządzenia (których dotyczy) powinny spełniać wymagania odpowiednich Dyrektyw Unijnych.

3. W przedmiarze robót i kosztorysie inwestorskim należy przewidzieć nakłady na odtworzenie terenu w rejonie prowadzenia robót zgodnie z wymaganiami uzgodnionymi z właścicielem terenu lub do stanu pierwotnego.
4. **Do zakresu prac projektanta należy wytyczenie trasy przyłącza sieci ciepłowniczej po zaprojektowaniu przed ostatecznym jej zatwierdzeniem do dalszego projektowania. Po wytyczeniu należy dostarczyć Zamawiającemu szkic wytyczenia lub wykaz punktów GNSS.**
5. Koncepcję uwzględniającą przebieg projektowanego przyłącza sieci ciepłowniczej, ostateczną lokalizację węzła cieplnego wraz z bilansem mocy cieplnych należy uzgodnić z PEC Sp. z o. o. - Dział Inwestycji tel. 32 388 73 14.
6. Koncepcję monitorowania węzła cieplnego należy uzgodnić z Działem Automatyki i Informatyki – tel. 32 388 73 55.
7. Dodatkowych informacji udziela Zakład Ciepłowniczy Tel. 32 388 73 04.

Załączniki:

1. Plan sytuacyjno poglądowy Załącznik nr 1.

Wykonał: Marek Węzyk

.....*h.w.*.....

Uzgodnienia:

1) TT

KIEROWNIK
Działu Technicznego
.....*mgr inż. Sebastian Flakowski*.....

3) TI

KIEROWNIK
Działu Inwestycji
.....*inż. Wojciech Dulak*.....

2) TZ

KIEROWNIK
Zakładu Ciepłowniczego
.....*Andrzej Wania*.....

4) RA

KIEROWNIK
Działu Automatyki i Informatyki
.....*Michał Lisicki*.....

Zatwierdził:

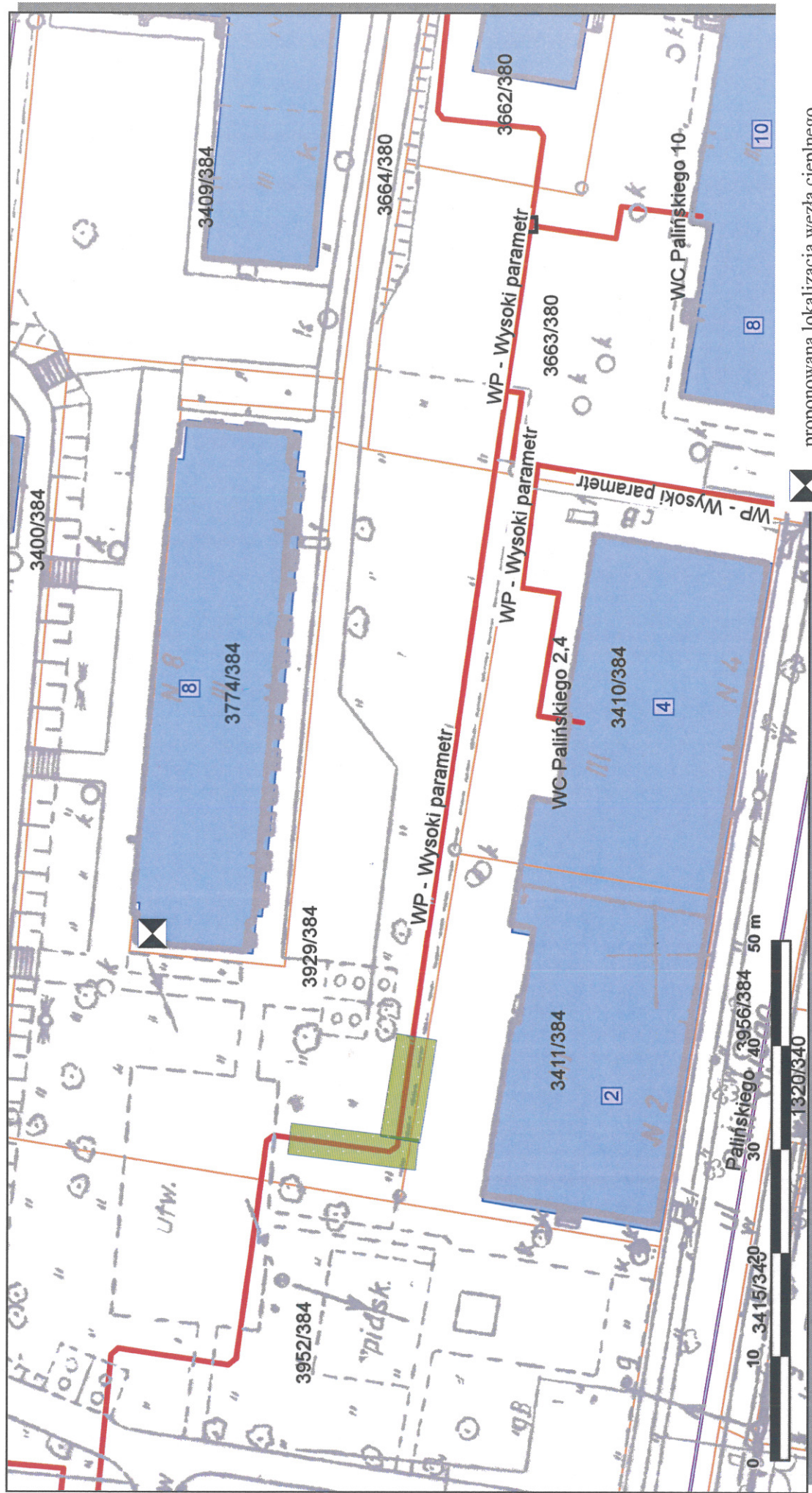
PROKURENT
.....*Stanisław Kamiński*.....

CZŁONEK ZARZĄDU
DYREKTOR DS. ROZWOJU

.....*mgr Krzysztof Wójcik*.....

Załącznik nr 1

„Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu”



proponowana lokalizacja węzła cieplnego



proponowane miejsce włączenia do sieci ciepłowniczej

Bytom, dnia 02.02.2021

**Pro-San s.c. Zespół Projektowo-
Realizacyjny Sobota-Foltman
Krystyna, Foltman Wojciech
ul. Gliwicka 20
41-902 Bytom**

**PGT/361/2021/
POL**

dotyczy: uzgodnień do projektowania dla zadania "Przyłącze do sieci ciepłowniczej budynków przy ul. Romanowskiego 8 i Zielińskiego 1,3,5 oraz wyrażenia zgody na wejście w teren działek ww. budynków oraz budynku przy ul. Świętochłowickiej 2.

W odpowiedzi na Państwa pisma nr PS/KF/185/2020, PS/KF/188/2020, PS/KF/184/2020 potwierdzamy przyjęcie następujących wartości mocy ciepłych:

dla budynku przy ul. Romanowskiego 8 – 85 kW

dla budynku przy ul. Zielińskiego 1,3,5 – 210 kW.

Potwierdzamy zgodnie z ww. pismami wyznaczoną lokalizację pomieszczeń na potrzeby węzłów ciepłych. Informujemy, że Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Zielińskiego 1,3,5 nie przewiduje wykonania termomodernizacji. Potwierdzamy możliwość zabudowy układów pomiarowych energii elektrycznej w oparciu o warunki techniczne wydane przez operatora sieci energetycznej oraz doprowadzenie zasilania do pomieszczenia węzłów ciepłych. Potwierdzamy możliwość zabudowy czujnika temperatury na elewacji północnej ww. budynków. Wyrażamy zgodę na wejście w teren działek o numerach 3929/384, 3774/384, 3810/354, 3812/354. W załączeniu przesyłamy kserokopie stosownych uchwał. Po zakończeniu prac teren powinien być przywrócony do stanu pierwotnego.

**ZBM – Towarzystwo
Budownictwa
Społecznego
Sp. z o.o.**

41-902 Bytom,
Kolejowa 2A

T +48 32 281 80 21

kontakt@zbm-tbs.pl
www.zbm-tbs.pl

Sąd Rejonowy
Katowice-Wschód
w Katowicach,
VIII Wydział
Gospodarczy
KRS 0000285725;
NIP 6262873436,
REGON 240681155

Wysokość kapitału
zakładowego;
51.474.000,00 zł

- Otrzymują:
1. Adresat
 2. ADM – 2
 3. PGT a/a

Opracował:
Piotr Pigoń

Z poważaniem,

Członek Zarządu
ZBM-TBS Spółka z o.o. w Bytomiu
Sławomir Kurniński
Andrzej Machalik

Wspólnota Mieszkaniowa w Bytomiu przy ul. Romanowskiego nr 8

UCHWAŁA NR/2021
OGÓŁU WŁAŚCICIELI
z dnia 21.01.2021 r.

w sprawie: wyrażenia zgody Przedsiębiorstwu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.: na czasowe zajęcie nieruchomości gruntowej stanowiącej własność Wspólnoty Mieszkaniowej oraz ingerencję w część wspólną nieruchomości w związku z przyłączeniem budynku do sieci ciepłowniczej, na montaż czujnika regulatora pogodowego na elewacji północnej oraz na wykonanie zabudowy tablicy licznikowej (TAURON) na klatce schodowej dla potrzeb zasilania wymiennika wraz z doprowadzeniem instalacji elektrycznej.

§ 1

Na podstawie art. 22 ust. 2 ustawy z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 532 z późn. zm.) ogół właścicieli wyraża zgodę Przedsiębiorstwu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.: na czasowe zajęcie nieruchomości gruntowej stanowiącej własność Wspólnoty Mieszkaniowej oraz ingerencję w część wspólną nieruchomości w związku z przyłączeniem budynku do sieci ciepłowniczej, na montaż czujnika regulatora pogodowego na elewacji północnej oraz na wykonanie zabudowy tablicy licznikowej (TAURON) na klatce schodowej dla potrzeb zasilania wymiennika wraz z doprowadzeniem instalacji elektrycznej.

§ 2

Inne ustalenia:

№	Nazwisko	Adres	Udział	Za	Przeciw	Wstrzymujący się	Data
1	DG INWEST Sp. z o.o.	Spacerowa 12/2.11 84-200 Wejherowo	0,045				
2	Gmina Bytom # <i>E. Maruch m 16</i>	ul. Parkowa 2 41-902 Bytom	0,671	<i>Maruch</i>			
3	Kałemba Ewa, Gączkowska Krystyna	ul. Romanowskiego 8/5 41-909 Bytom	0,027				
4	Wałółka Dorota	ul. Romanowskiego 8/8 41-909 Bytom	0,027				
5	Sobiegraj Leszek, Grażyna	ul. Romanowskiego 8/9 41-909 Bytom	0,037				
6	Groń Helena Stanisław	ul. Romanowskiego 8/12 41-909 Bytom	0,052	<i>Groń</i>			
7	Przybyłscy Magdalena Grzegorz	ul. Romanowskiego 8/13 41-909 Bytom	0,023				
8	Zielińscy Magdalena, Piotr	ul. Romanowskiego 8/15 41-909 Bytom	0,028				

I.p.	Nazwisko	Adres	Udział	Za	Przeciw	Wstrzymujący się	Data
9	Zdrzałek Henryk Gerda	ul. Romanowskiego 8/19 41-909 Bytom	0,047				
10	Lichota Joanna	Romanowskiego 8/22 41-909 Bytom	0,043				
			1,00				

Uchwała poddana została pod głosowanie: ~~na zebraniu~~ */ w drodze indywidualnego zbierania głosów */
~~częściowo na zebraniu wspólnym, częściowo w drodze indywidualnego zbierania głosów~~.*

za podjęciem uchwały	2	właścicieli, co stanowi:	72,30	% udziału
przeciw podjęciu uchwały	-	właścicieli, co stanowi:	-	% udziału
wstrzymało się od głosu	-	właścicieli, co stanowi:	-	% udziału
Razem głos oddało	2	właścicieli, co stanowi:	72,30	% udziału

Uchwała PODJĘTA* / NIEPODJĘTA* 72,30%

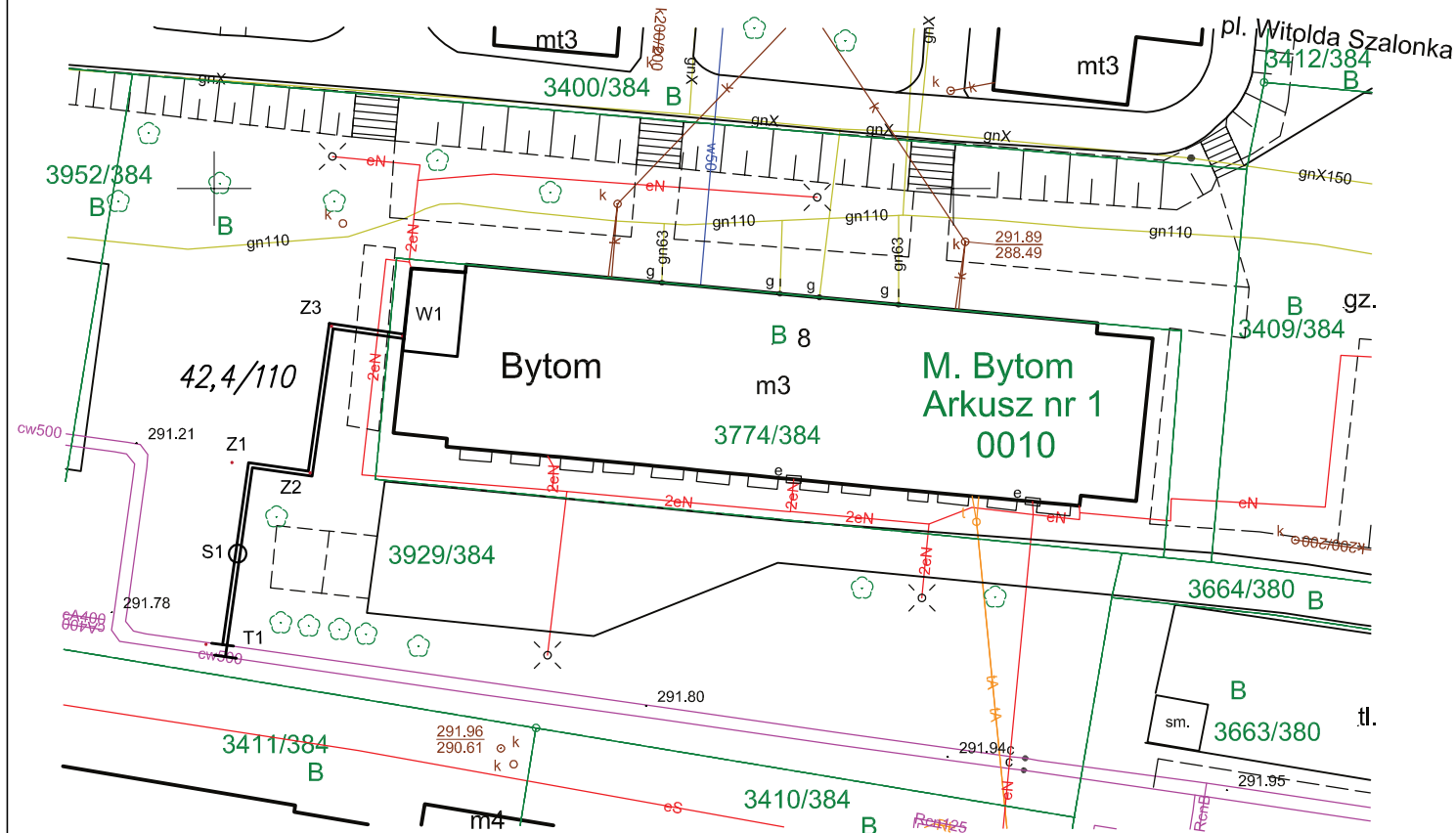
Uchwała podjęta z dnem 28.01.2021r.

Uchwała zapadła większością głosów liczoną wg wielkości udziałów*
 / metodą „jeden właściciel – jeden głos”.*

* niepotrzebne skreślić

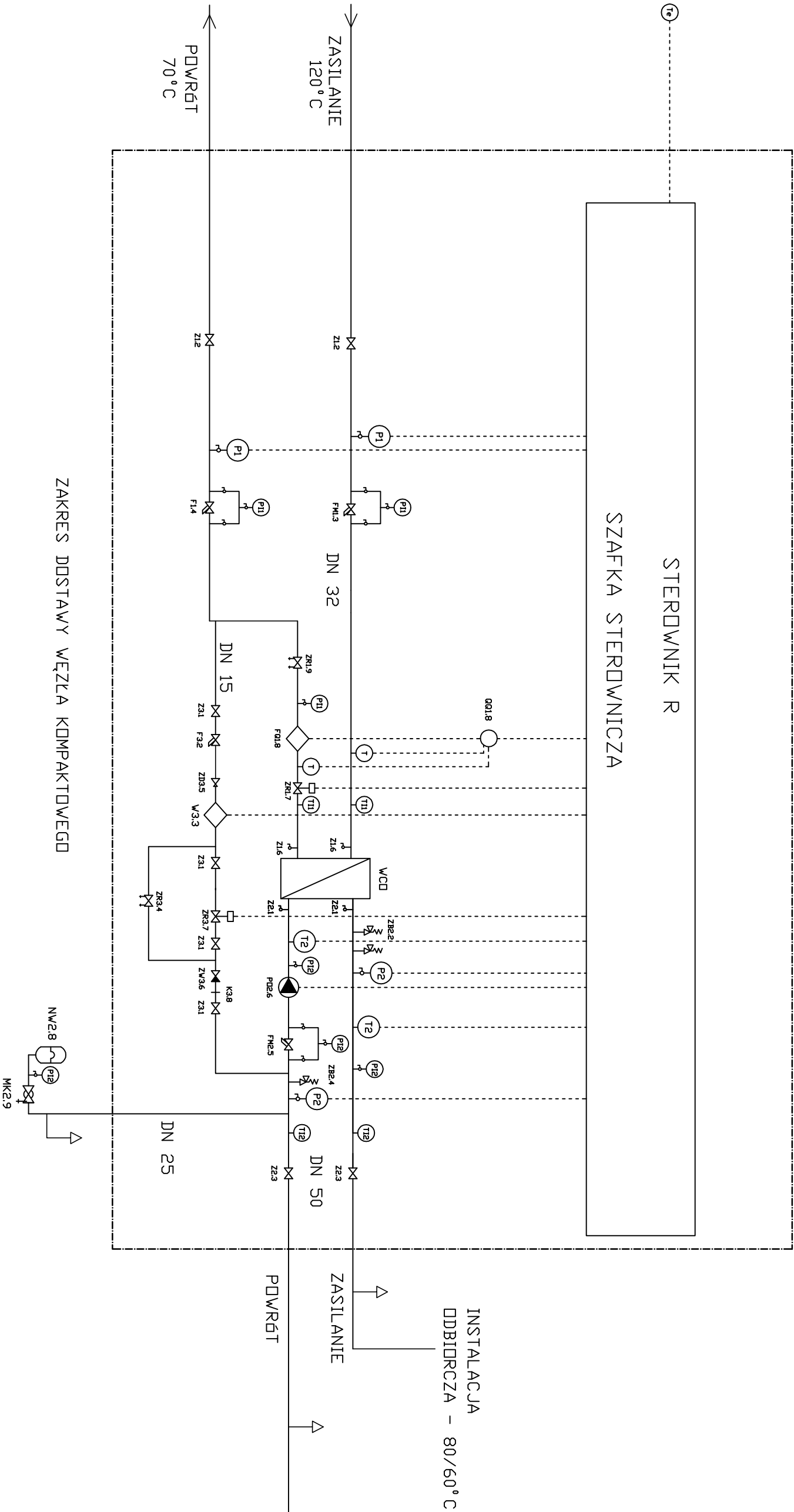
KIEROWNIK
 Administracji Nr 2
 ZBM TBS SP. Z O.O.
 W BYTOMIU
 Agnieszka Boruch

podpis



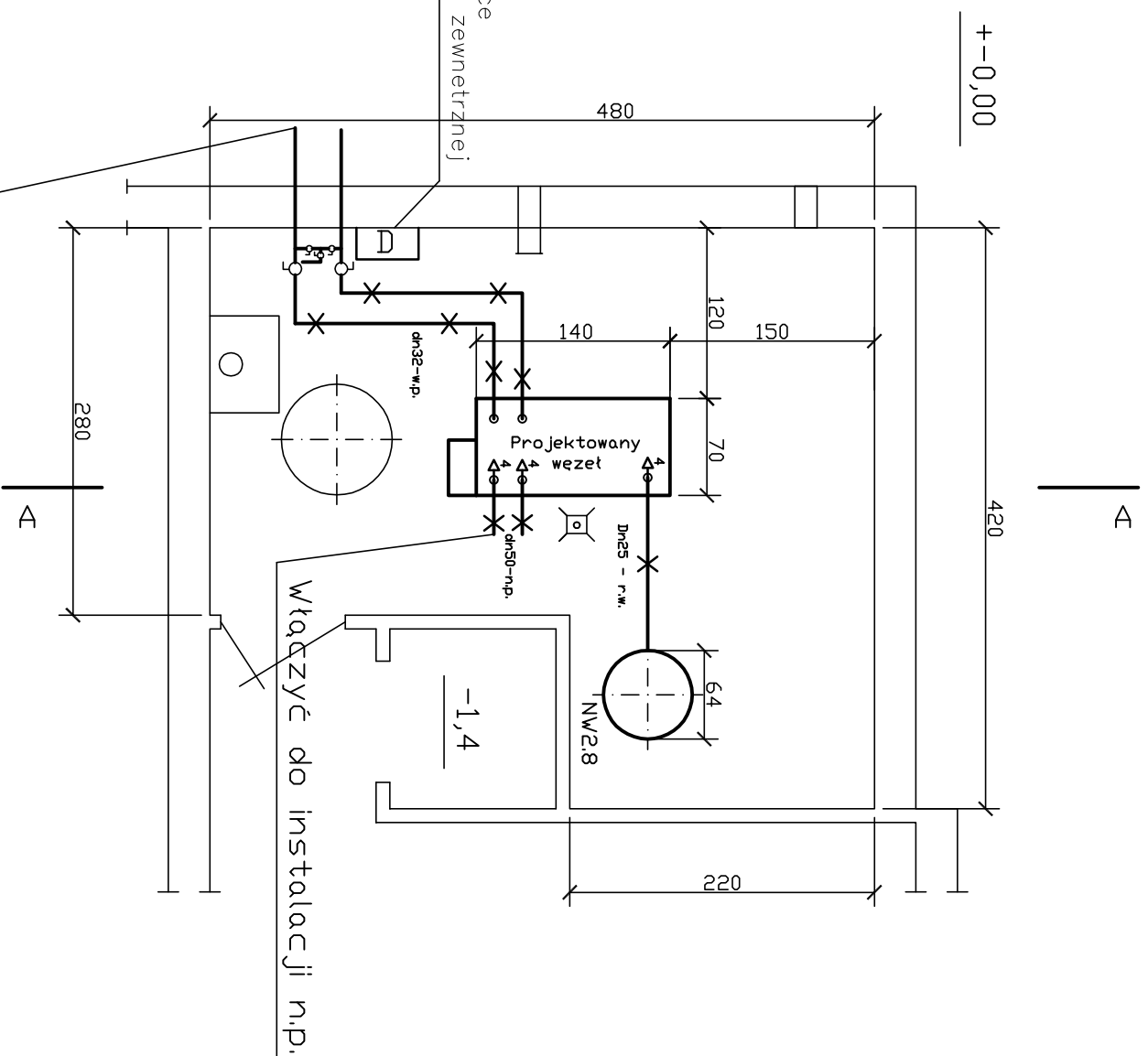
PROJEKTOWANE POMIESZCZENIE WĘZŁA

	Nazwisko	Podpis	Upraw. Nr	Inwestor:	Projekt nr:	Data:
Projektował:	mgr inż. W. Foltman		SLK/2043/ POOS/08	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122	13/W/2020	11.2020
Sprawdził:	mgr inż. K. Sobota -Foltman		252/87	Budowa węzła ciepłego w budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"-część technologiczna		
Skala:	Stadium:	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY				Rysunek nr:
1 : 500	PB	" PRO - SAN " S.C. ul. Gliwicka 20, 41 - 902 Bytom tel/fax : 32 282 - 27 - 95, 282 - 29 - 52				1



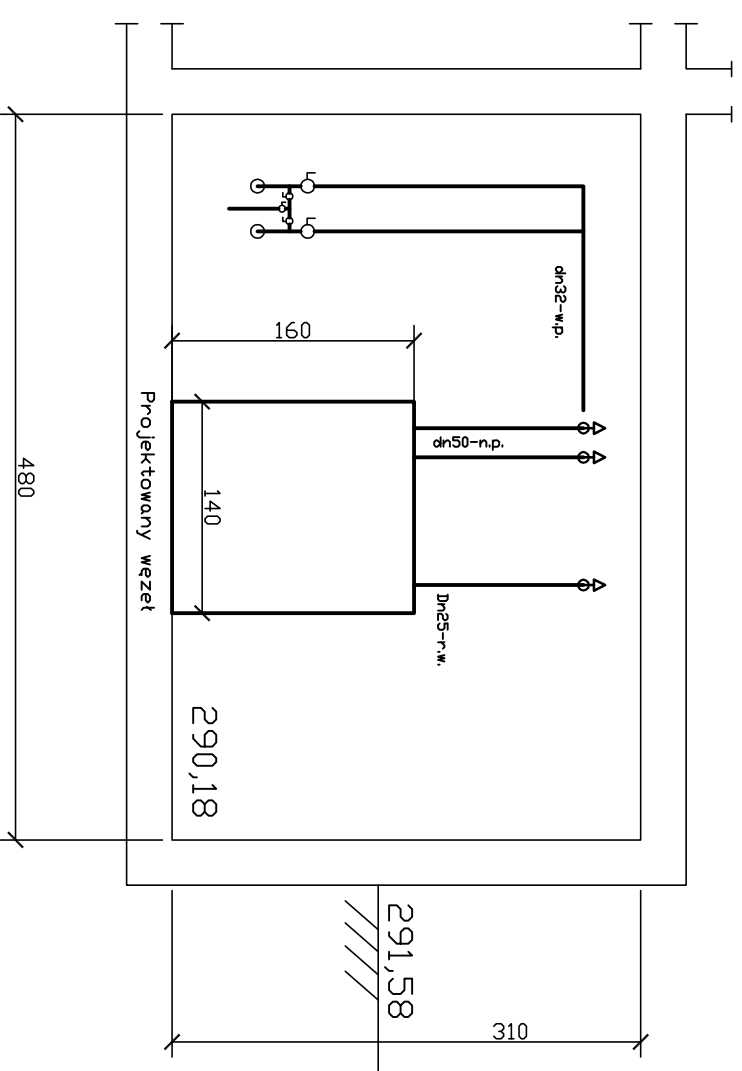
	Nazwisko	Podpis	Uprawn. Nr	Investor: PEC Bytom Sp. z o.o. 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122	Projekt nr:	Data:
Projektował	mgr inż. W. Folman		SLK/2043/ POOS/08	Budowa węzła cieplnego w budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu" - część technologiczna	13/W/2020	11.2020
	Sprawdził:	mgr inż. K. Sobota -Folman	252/87			
	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY WĘZŁA					
Skala:	Stadium:	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY "PRO - SAN" s.c. Bytom, ul. Gliwicka 20 tel/fax : 32 - 282 - 27 - 95, 32 - 282 - 29 - 52			Rysunek nr:	
	PB				2	

RZUT POMIESZCZENIA WĘZŁA



Projektowane przyłącze w.p.
 Ø42,4/110

PRZEKROJ A-A



Rury prowadzić na wysokości zapewniającej wysokość w świetle pod rurami 2,8 m

UWAGA:
Węzeł dostarczyć w dwóch modułach
o wymiarach $s=70$ cm, $h=160$ cm, $l=70$ cm
aby umożliwić transport do pomieszczenia węzła.
Wymiary podano w cm

	Nazwisko	Podpis	Upraw. Nr	Inwestor: PEC Bytom Sp. z o.o. 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122	Projekt nr:	Data:
	Projektował mgr inż. W. Follman		SLK.204/3 POOS/08		13/W/2020	11.2020
Sprawił: mgr inż. K. Sobota	Kierował: mgr inż. F. Follman		252/87	Budowa węzła cieplnego w budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: ZGA.15, ZGB.15 "Pziłączanie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"-część technologiczna		
				POMIESZCZENIE WĘZŁA		
Skala: 1 : 50	Stadium: PB	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY "PRO-SAN" s.c. Bytom, ul. Gliwicka 20 tel/fax : 32-282-27-95, 32-282-29-52	Rysunek nr:	3		



ZESPÓŁ PROJEKTOWO-REALIZACYJNY

"PRO-SAN" s.c.

W. Foltman, K. Sobota-Foltman

41-902 Bytom, ul. Gliwicka 20

tel./fax 32/282-27-95, 32/282-29-52, tel. kom. 695-74-55-49, e-mail: prosanbytom@interia.pl

Regon: 270098366, NIP: 634-013-81-66

Konto: 19 1050 1230 1000 0022 6916 8080

INWESTOR

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Bytom Sp. z o.o.
41-902 Bytom
ul. Wrocławska 122

NR PROJEKTU
13 /B/ 2020

OBIEKT I ADRES

BUDYNEK MIESZKALNY
UL. ROMANOWSKIEGO 8
BYTOM

TEMAT

PROJEKT BUDOWLANY:
WĘZŁA CIEPLNEGO – CZĘŚĆ BUDOWLANA W RAMACH ZADANIA:
Z6A.15, Z6B.15 "PRZYŁĄCZENIE DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ BUDYNKU PRZY UL.
ROMANOWSKIEGO 8 W BYTOMIU".

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. WOJCIECH FOLTMAN

mgr inż. WOJCIECH FOLTMAN
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
SLK/2043/POOS/08
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych

SPRAWDZIŁ

mgr inż. KRYSTYNA SOBOTA - FOLTMAN

OŚWIADCZENIE :

Zgodnie z artykułem 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane, oświadczam, iż niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Wojciech Foltman

Krystyna Sobota - Foltman

mgr inż. WOJCIECH FOLTMAN
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
SLK/2043/POOS/08
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych

DATA WYKONANIA: LISTOPAD 2020 r.

UWAGI

EKSPERTYZA TECHNICZNA

dla projektu:

**Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul.
Romanowskiego 8 w Bytomiu"**

**ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA
W BUDYNKU PRZY UL. ROMANOWSKIEGO 8 W BYTOMIU**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Bytom, ul. Romanowskiego 8

ZAMAWIAJĄCY

**Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Bytomiu Sp. z o.o.
41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122**

WYKONAWCA

**Zespół Projektowo-Realizacyjny „PRO-SAN” s.c.
41-902 Bytom, ul. Gliwicka 20**

mgr inż. Wojciech Foltman

Data opracowania: Listopad 2020 r.

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA W BUDYNKU PRZY UL. ROMANOWSKIEGO 8 W BYTOMIU

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest pomieszczenie techniczne w budynku mieszkalnym przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu.

2. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie ekspertyzy technicznej mającej na celu określenie stanu technicznego pomieszczenia przeznaczonego na węzeł i opinii nt. zmiany sposobu użytkowania tego pomieszczenia.

3. Materiały i dane wykorzystane do opracowania

- a) wizja lokalna w pomieszczeniu oraz budynku objętym opracowaniem,
- b) informacje zebrane od użytkowników obiektu,
- c) obowiązujące normy i przepisy prawa.

4. Analiza techniczna obecnie istniejącego pomieszczenia

Na podstawie oględzin technicznych budynku w obszarze objętym planowaną inwestycją, wyciągnięto następujące wnioski:

- biorąc pod uwagę całokształt zagadnień zawartych w niniejszej ekspertyzie, klasę obiektu oraz jego stan techniczny, stwierdza się możliwość przystąpienia do przeprowadzonych robót, w zakresie zgodnym z projektem i w konsekwencji do rozpoczęcia działalności zgodnie z przeznaczeniem. Nie ingeruję się w istniejące posadowienie budynku, nie ingeruje się w konstrukcję budynku. Planowana zmiana sposobu użytkowania pomieszczenia oraz jego remont nie będzie powodować zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników tego obiektu jak również i jego przydatność do użytkowania.
- Dostosowanie pomieszczenia do wymogów zabudowy węzła cieplnego nie wymaga wykonania nowych otworów drzwiowych, nie przewiduje się powiększenia istniejącego otworu drzwiowego, wymianie podlega istniejąca posadzka na gruncie.
- Planowane pomieszczenie nie jest przeznaczone na stały pobyt ludzi

Planowana zmiana sposobu użytkowania pomieszczenia i jego dostosowanie do wymogów zabudowy węzła nie wpłynie negatywnie na funkcjonalność budynku oraz nie zmieni warunków gruntowo-wodnych dla budynku.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Podstawa opracowania**
- 1.2. Przedmiot i zakres opracowania**
- 1.3. Charakterystyka ogólna**
- 1.4. Opis robót budowlanych w pomieszczeniu**
- 1.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej**
- 1.6. Wyposażenie pomieszczenia wymiennikowni**
- 1.7. Uwagi końcowe**

2. RYSUNKI

- | | | |
|---------------------------------------|-------------|-----------|
| – Plan sytuacyjny | skala 1:500 | nr rys. 1 |
| – Rzut i przekrój pomieszczenia węzła | skala 1:50 | nr rys. 2 |
| – Studnia schładzająca | | nr rys. 3 |

1. OPIS TECHNICZNY

do projektu węzła ciepłowniczego wymiennikowego kompaktowego dla celów c.o. dla budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu – część budowlana

1.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie zlecenia Inwestora w oparciu o:

- warunki techniczne wydane przez PEC Bytom Sp. z o.o. nr 11/TI/2020
- Umowę z Inwestorem nr TI/LNE/III-L/24/10.2020 z dnia 12.10.2020 r.
- uzgodnienia ze służbami technicznymi Inwestora
- Wytyczne projektowania i wykonania węzłów ciepłowniczych do stosowania na terenie PEC Sp. z o.o. W Bytomiu lub równoważną
- inwentaryzację budowlano-instalacyjną stanu istniejącego pomieszczenia przeznaczonego na węzeł ciepłowniczy wykonaną przez autora opracowania
- normy i wytyczne techniczne w zakresie projektowania i wykonawstwa stacji wymienników ciepła a w szczególności:
 - PN-B-02423/1999 – Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze (lub równoważną)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru węzłów cieplnych – Zeszyt 8 Cobot Instal 2003 r lub równoważną
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt węzła ciepłowniczego wymiennikowego kompaktowego dla potrzeb centralnego ogrzewania – wytyczne budowlane, w budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu.

1.3. Charakterystyka ogólna

Węzeł cieplny zlokalizowany będzie w piwnicy budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu, w dotychczasowym pomieszczeniu technicznym. Właścicielem budynku jest WM przy ul. Romanowskiego 8, a zarządcą wspólnoty ZBM Sp. z o.o.

W obecnej chwili pomieszczenie jest puste. Posiada stare drewniane drzwi. Ściany nie otynkowane. Podłoga betonowa – nierówna z ubytkami.

W celu dostosowania pomieszczenia do obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych oraz wymagań Inwestora dla zabudowy węzła, w pomieszczeniu należy:

- Zabudować studnię schładzającą z pompą do wody gorącej z podłączeniem jej poprzez rurociąg tłoczny do istniejącej kanalizacji
 - Zabudować wpust podłogowy z syfonem z podłączeniem go do studni schładzającej
 - dokonać rozbiórki istniejącej posadzki wymiennikowni – 15 cm
 - wykonać wylewkę betonową grubości 10 cm wraz z izolacją poziomą
 - wykonać warstwę wyrównawczą pod posadzki grubości 5 cm
 - wykonać posadzkę z płytek gresowych wraz z cokołikiem
 - wykonać wentylację nawiewno-wywiewną
 - otynkować ściany wymiennikowni, zamurować otwory w ścianach
 - wykonać malowanie ścian i stropu
 - wykonać montaż zlewu z podłączeniem odpływu ze zlewu do studni schładzającej
 - wykonać podłączenie do instalacji wody zimnej budynku i doprowadzić wodę do pomieszczenia węzła nad projektowany zlew
 - wymienić drzwi wejściowe
-

1.4. Opis robót budowlanych w pomieszczeniu

Drzwi

Istniejące drzwi zdemontować wraz z futryną. Projektuje się nowe drzwi stalowe w futrynie stalowej. Drzwi winny się otwierać pod naciskiem od strony pomieszczenia węzła. Po osadzeniu nowych drzwi uszkodzone powierzchnie ścian wyrównać, otynkować i pomalować. Drzwi wyposażać w tabliczkę z napisem „Węzeł ciepły PEC Sp. z o.o. w Bytomiu – Dyspozycja mocy tel. 32-38-87-302”

Izolacja akustyczna sufitu

Pomieszczenie wymiennikowni posiada izolację sufitu w postaci styropianu gr. 5 cm.

Instalacja wodociągowa

Przewody wodociągowe wody zimnej wykonać z rur PP3 - PN10, łączonych poprzez zgrzewanie. Przewody wody zimnej należy prowadzić w izolacji termicznej gr. 13 mm (o współczynniku przewodności cieplnej nie większej niż 0,04 W/mK).

Wszystkie rurociągi muszą przejść, po zamontowaniu próbę szczelności. Próba ciśnieniowa odbywa się na ciśnienie $P_{pr} = 1,5 \times$ ciśnienie robocze. Próba ta polega na dwukrotnym podniesieniu ciśnienia na okres 10 minut, przerwa pomiędzy próbami powinna wynosić 30 minut. Próba musi wykazać absolutną szczelność instalacji a dopuszczalny spadek ciśnienia 0,06 bara. Następnie rurociąg należy poddać próbie głównej trwającej 2 godziny, dopuszczalny spadek ciśnienia w tym czasie nie może przekroczyć 0,02 bara.

Wpięcie do istniejącej instalacji poprzez trójnik zamontowany na istniejącym przewodzie wodociągowym. Projektuje się wodociąg o średnicy 20x1,9. Na wodociągu zabudować zawory odcinające gwintowane oraz wodomierz do wody zimnej. Przed i za wodomierzem należy zapewnić odcinki proste odpowiednio 5xdn i 3xdn. Za wodomierzem dodatkowo zabudować zawór zwrotny antyskażeniowy. Wodociąg doprowadzić nad zlew i zakończyć zaworem czerpalnym z końcówką do węzła.

Instalacja kanalizacji

W pomieszczeniu węzła projektuje się zabudowę zlewu. Odprowadzenie ścieków ze zlewu poprzez syfon i rurociąg $\phi 50$ do projektowanej studni schładzającej. Rurociąg odpływowy prowadzić ze spadkiem 2% w kierunku przepływu ścieków.

W pomieszczeniu węzła zabudować wpust podłogowy żeliwny dn 100 z syfonem i odpływem bocznym, Wpust zabezpieczyć kratką ze stali nierdzewnej. Odpływ z wpustu doprowadzić kanałem żeliwnym dn 100 do studni schładzającej. Kanał ułożyć ze spadkiem 2% w kierunku przepływu ścieków. Kanał ułożyć na podsypce piaskowej grubości 10 cm.

W pomieszczeniu węzła wykonać studnię schładzającą zgodnie z rysunkiem nr 3. Pod studnię wykonać podsypkę piaskową grubości 10cm. W studni zamontować na podeście pompę do wody gorącej. Kabel zasilający pompę wyprowadzić w posadce w rurze ochronnej do najbliższej ściany na której należy zamontować gniazdko elektryczne dla zasilania pompy. Przejścia rurociągów przez ścianę studni wykonać jako szczelne.

Uwaga: otwory w studni wykonać na budowie.

Roboty budowlane

Po skuciu posadzki pomieszczenia należy wykonać izolację poziomą w postaci 2 warstw papy izolacyjnej. Nową wylewkę betonową grubości 10 cm wykonać z chudego betonu C8/10. Na wylewce wykonać warstwę wyrównawczą zatartą na ostro ze spadkiem 1% w kierunku wpustu podłogowego. Wykończeniem podłogi będzie posadzka z płytek

gresowych antypoślizgowych o wymiarach 0,3x0,3 m układanych na kleju wodoodpornym. W pomieszczeniu ułożyć cokolik z tych samych płytek o wysokości 10 cm.

Ściany pomieszczenia należy wytynkować (tynk cementowo-wapienny). Powierzchnie te przed malowaniem zagruntować. Ściany pomalować na jasny kolor powłokami malarskimi chroniącymi przed przenikaniem wilgoci. Lamperię należy pomalować farbą olejną w kolorze jasny szary RAL7035 do wysokości 1,6 m.

Wentylacja

Wentylację wywiewną wykonać jako otwór w ścianie zewnętrznej. W otworze osadzić kanał z blachy stalowej ocynkowanej ϕ 162. Otwór wywiewny nie niżej niż 30 cm poniżej stropu. Wentylację nawiewną wykonać z kanałów z blachy stalowej ocynkowanej ϕ 162. Kanał nawiewny wykonać w kształcie litery Z. Nawiew 30 cm powyżej posadzki. Przewód nawiewny i wywiewny od wewnątrz i zewnątrz zabezpieczyć kratką wentylacyjną z kołnierzami maskującymi. Otwory wykonać jako wiercone. Przejścia kanału przez ścianę zewnętrzną wykonać jako szczelne.

1.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Drzwi wejściowe projektuje się jako otwierane na zewnątrz pomieszczenie, pod naciskiem, jednoskrzydłowe – stalowe. Podłoga w pomieszczeniu wykonana będzie jako gładka z materiałów niepalnych – odporna na uderzenia mechaniczne. Stropy i ściany pomieszczenia powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

1.6. Wyposażenie pomieszczenia wymiennikowni

Pomieszczenie węzła należy wyposażyć:

- na drzwiach wejściowych w znak luminescencyjny „Wyjście ewakuacyjne”
- w instrukcję p. poż.
- w antyramę zamontowaną na ścianie ze schematem technologicznym węzła oraz zestawieniem materiałów węzła
- w oznaczenie (żółto – czarne) progu pod drzwiami wejściowymi

1.7. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować wymiary oraz rozmieszczenie elementów w wymiennikowni. Z elementami z rozbiórki (posadzki, drzwi) należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie Ustawy o odpadach.

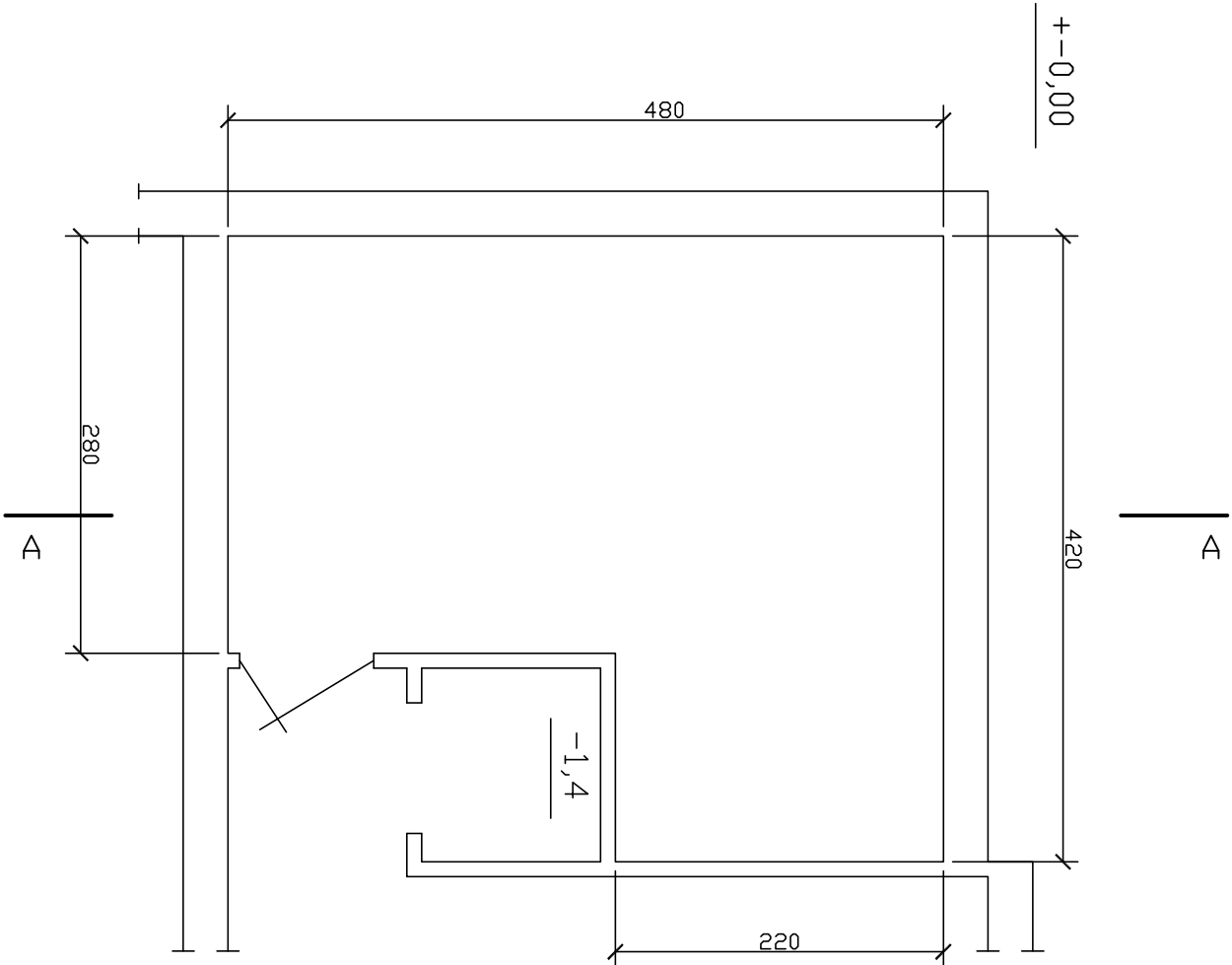
Prace związane z wykonaniem węzła cieplnego należy prowadzić zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401)
 - Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w okresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (DZ. U. nr 191 poz. 1596)
 - Kodeksem Pracy Dz.U. z 1998 r nr 21 poz.94 z późniejszymi zmianami
 - Prawo Budowlane Dz. U. nr 207 poz.2016
-

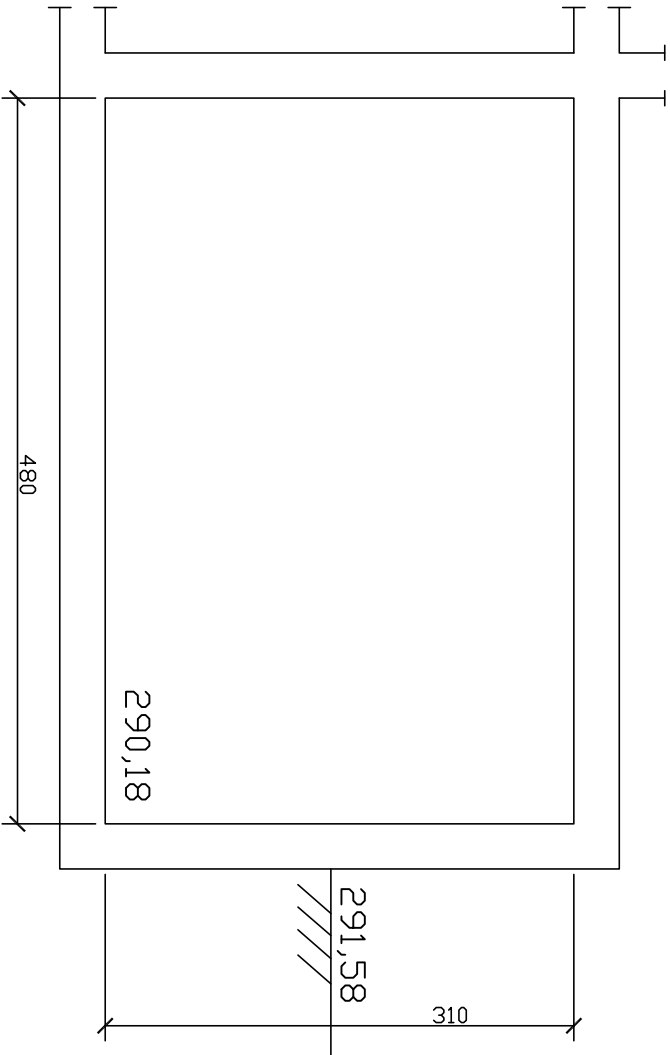


	Nazwisko	Podpis	Uprawn. Nr	Investor: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122	Projekt nr: 13/B/2020	Data: 11.2020	
Projektował:	mgr inż. W. Foltman		SLK/2043/ POOS/08	Budowa węzła ciepłowniczego w budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"-część budowlana			
Sprawdził:	mgr inż. K. Sobota -Foltman		252/87				
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU							
Skala: 1 : 500	Stadium: PB	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY " PRO - SAN " S.C. ul. Głiwicka 20, 41 - 902 Bytom tel/fax : 32 282 - 27 - 95, 282 - 29 - 52				Rysunek nr: 1	

RZUT POMIESZCZENIA WĘZŁA

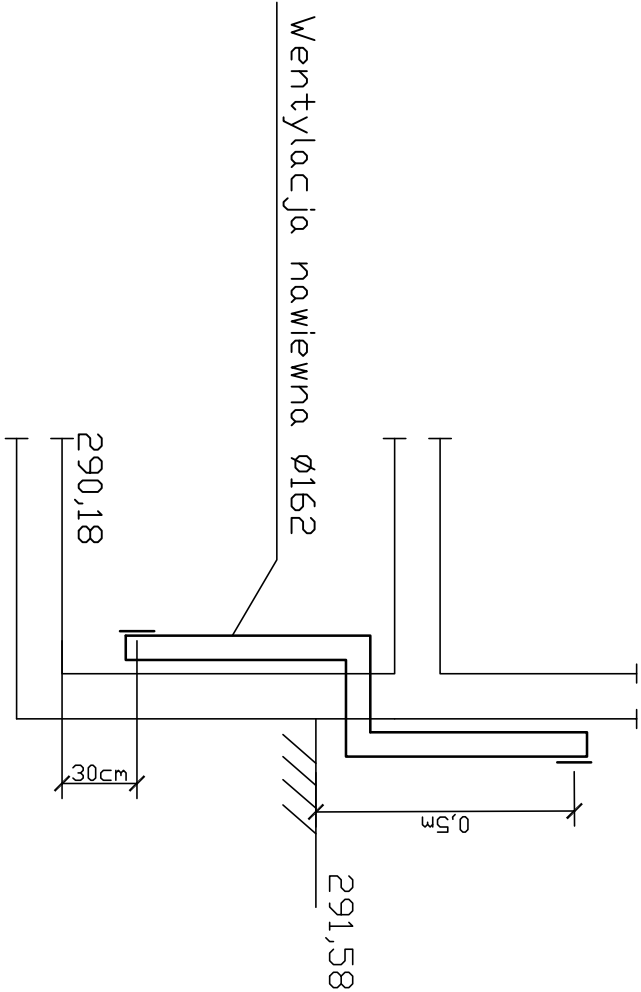


PRZEKRÓJ A-A

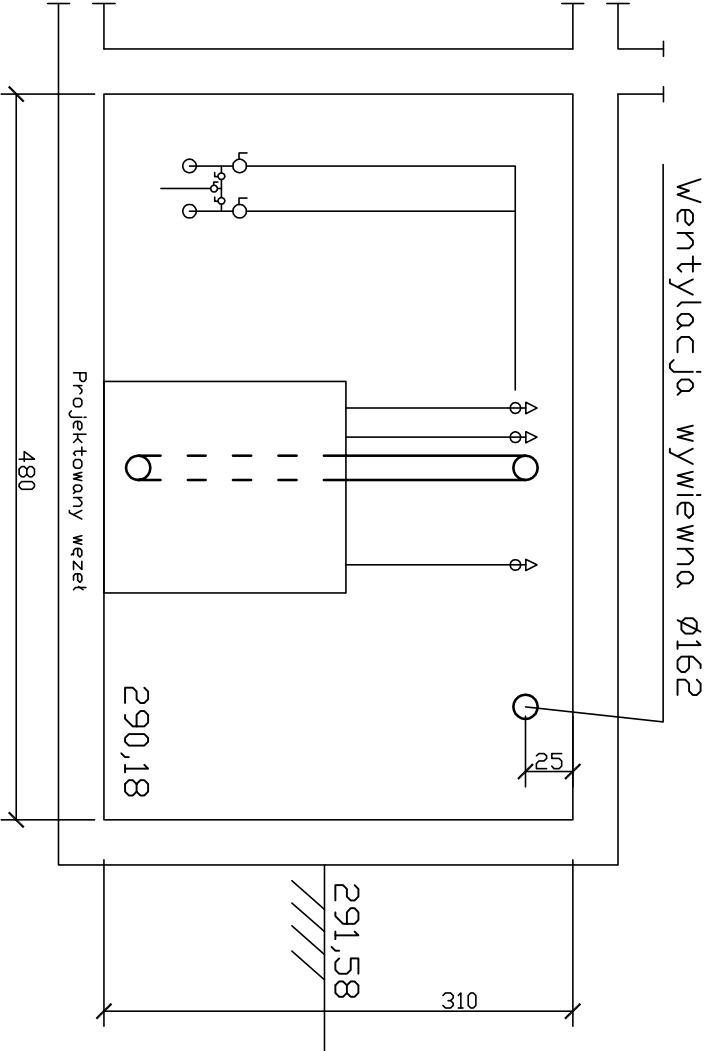


	Nazwisko	Podpis	Upraw. Nr	Inwestor: PEC Bytom Sp z o.o. 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122		Projekt nr:	Data:
Projektował	mgr inż. W. Foltman		SLK/2043/ POOS/08	Budowa węzła ciepłego w budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: Z6.A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu" -część budowlana POMIESZCZENIE WĘZŁA-STAN ISTNIEJĄCY		13/B/2020	11.2020
Sprawdził:	mgr inż. K. Sobota -Foltman		252/87				
Skala:	Stadium:	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY "PRO - SAN" s.c. Bytom, ul. Gliwicka 20 tel/fax : 32 - 282 - 27 - 95, 32 - 282 - 29 - 52				Rysunek nr:	2a
1 : 50	PB						

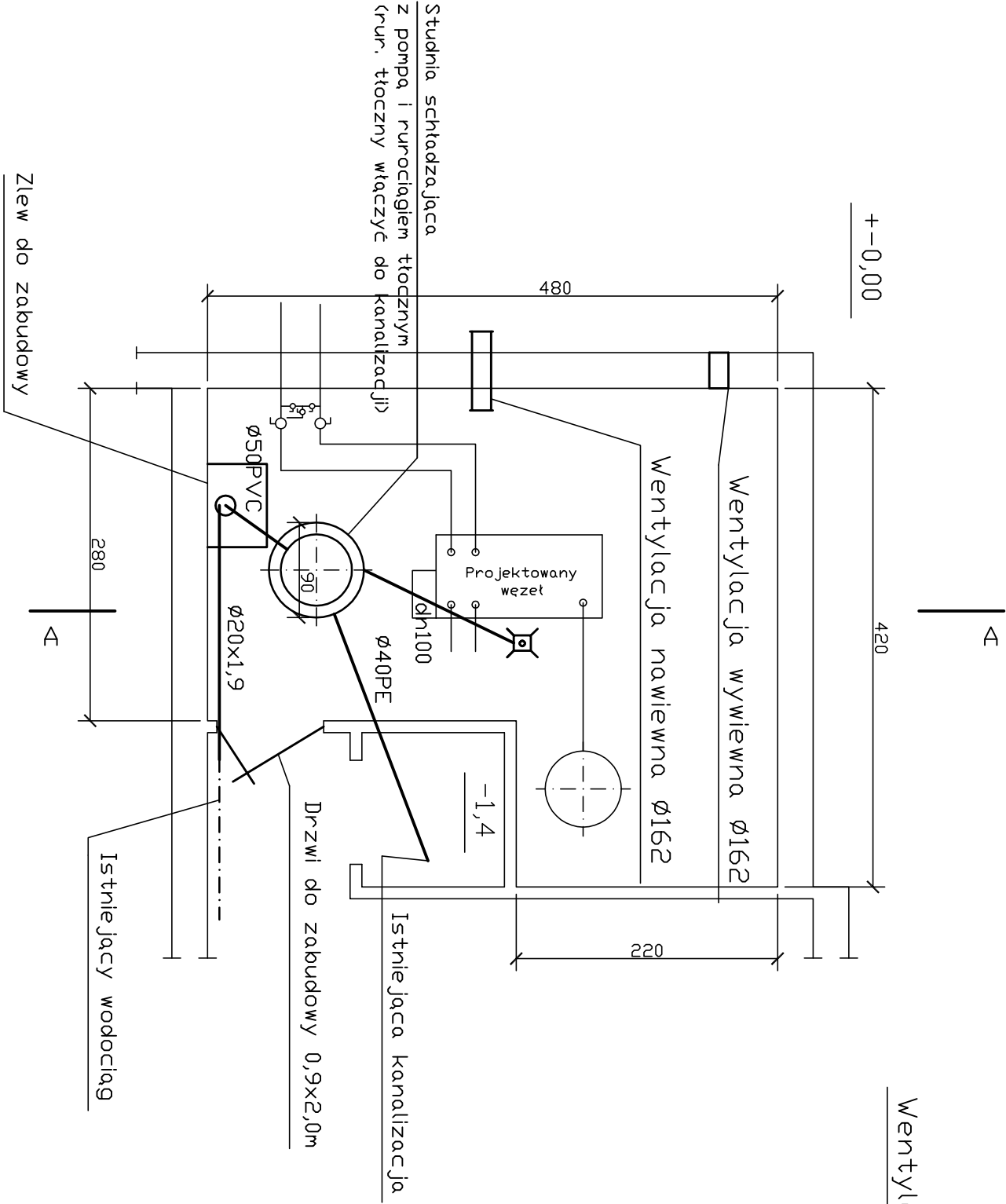
PRZEKRÓJ - WENTYLACJA NAWIEWNA



PRZEKRÓJ A-A



RZUT POMIESZCZENIA WĘZŁA

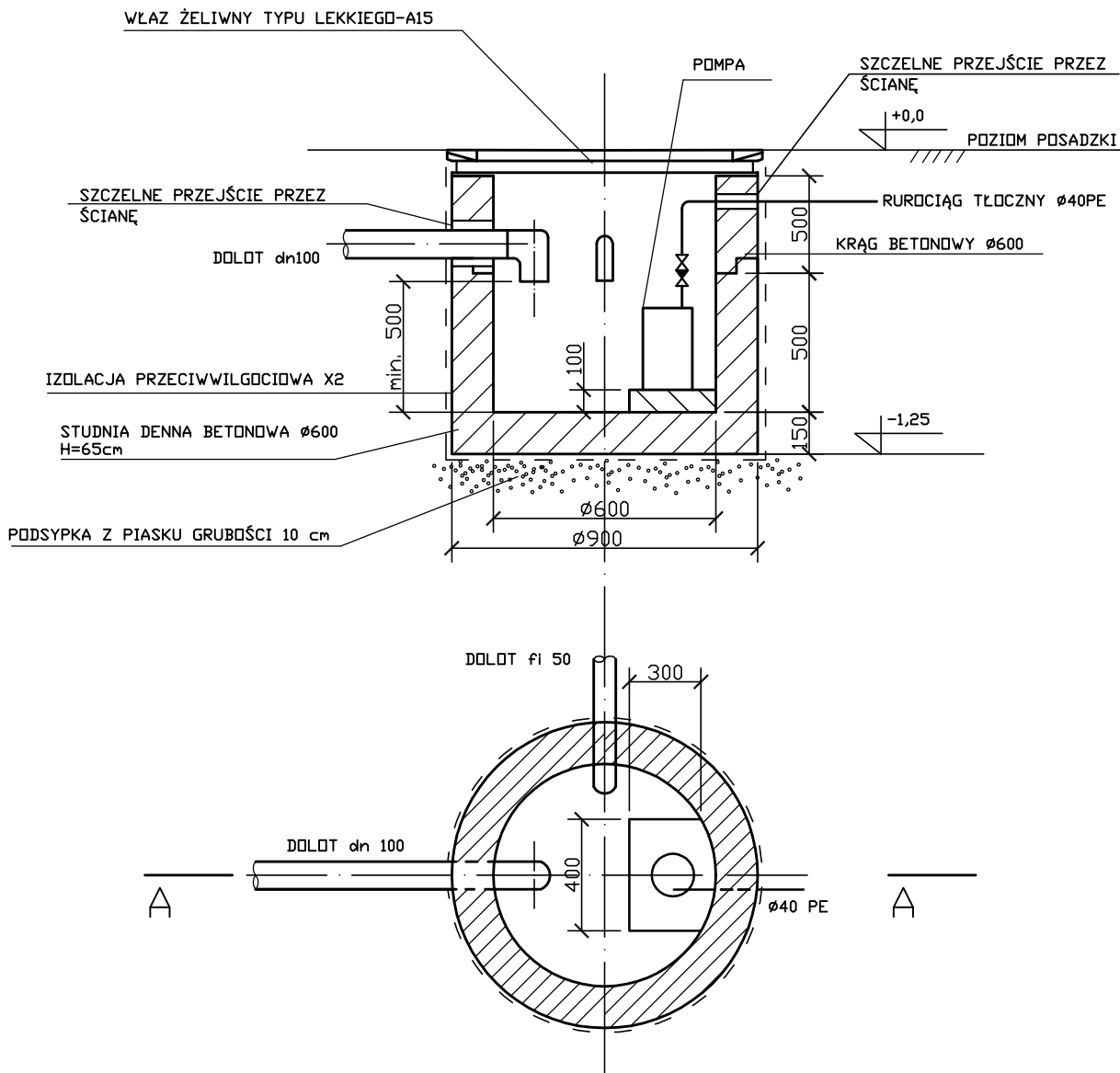


Schemat węzła wodomierzowego



- 1- Zawór odcinający dn15
2- Wodomierz dn15
3- Zawór zwrotny antyskażeniowy dn15

	Nazwisko	Podpis	Upraw. Nr	Inwestor: PEC Bytom Sp. z o.o. 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122		Projekt nr:	Data:
Projektował	mgr inż. W. Foltman		SLK/2043/ POOS/08	Budowa węzła ciepłego w budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: Z6.A.15, Z6B.15 "Przełączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu" - część budowlana POMIESZCZENIE WĘZŁA		13/B/2020	11.2020
Sprawił:	mgr inż. K. Sobota -Foltman		252/87				
Skala:	Stadium:	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY "PRO-SAN" s.c. Bytom, ul. Gliwicka 20 tel/fax : 32 - 282 - 27 - 95, 32 - 282 - 29 - 52		Rysunek nr:		2	
1 : 50	PB						



UWAGA:

- Wymiary podano w mm
- Elementy studni wykonać z betonu B45, W8
- Elementy studni uszczelnić zaprawą M12 z dodatkiem uszczelniacza wodoszczelnego
- Studnię wykonać bardzo starannie i wszystkie elementy dobrze zaizolować przeciw-wilgociowo
- Jeżeli w trakcie wykonawstwa okaże się iż poziom wód gruntowych jest o około 0,5m pod posadzką należy zastosować izolację 2xpapa na lepiku

	Nazwisko	Podpis	Upraw. Nr	Inwestor: PEC Bytom Sp. z o.o. 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122	Projekt nr:	Data:
Projektował	mgr inż. W. Foltman		SLK/2043/ POOS/08		13/B/2020	11.2020
Sprawdził:	mgr inż. K. Sobota -Foltman		252/87	Budowa węzła ciepłego w budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"-część budowlana RZUT I PRZEKRÓJ STUDNI SCHŁADZAJĄCEJ		
Skala: ---	Stadium: PB	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY "PRO - SAN" s.c. Bytom, ul. Gliwicka 20 tel/fax : 32 - 282 - 27 - 95, 32 - 282 - 29 - 52			Rysunek nr:	3



ZESPÓŁ PROJEKTOWO-REALIZACYJNY

"PRO-SAN" s.c.

W. Foltman, K. Sobota-Foltman

41-902 Bytom, ul. Gliwicka 20

tel./fax 32/282-27-95, 32/282-29-52, tel. kom. 695-74-55-49, e-mail: prosanbytom@interia.pl

Regon: 270098366, NIP: 634-013-81-66

Konto: 19 1050 1230 1000 0022 6916 8080

INWESTOR

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Bytom Sp. z o.o.
41-902 Bytom
ul. Wrocławska 122

NR PROJEKTU
13/ E / 2020

OBIEKT I ADRES

BUDYNEK MIESZKALNY
UL. ROMANOWSKIEGO 8
BYTOM

TEMAT

PROJEKT BUDOWLANY:
WĘZŁA CIEPLNEGO – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA I AKPIA W RAMACH ZADANIA:
Z6A.15, Z6B.15 "PRZYŁĄCZENIE DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ BUDYNKU PRZY UL.
ROMANOWSKIEGO 8 W BYTOMIU".

PROJEKTOWAŁ

inż. PIOTR CZELNY

KIEROWNIK ZESPOŁU

mgr inż. KRYSTYNA SOBOTA - FOLTMAN

OŚWIADCZENIE :

Zgodnie z artykułem 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane, oświadczam, iż niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PIOTR CZELNY

DATA WYKONANIA: LISTOPAD 2020 r.

UWAGI

Nr Sprawy: 20-11-16/18

B/JGB/18677/2020



Dnia: 23 listopad 2020 r.

ADRESAT:
**Przedsiębiorstwo Energetyki
Ciepłej Sp. z o.o.
ul. Wrocławska 122
41-902 Bytom**

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI
dla mocy przyłączeniowej do 40 kW

W odpowiedzi na złożony wniosek z dnia **piątek, 13 listopad 2020 r.** zapewniamy dostawę energii elektrycznej po zawarciu umowy przyłączeniowej dotyczącej realizacji niżej określonych warunków przyłączenia:

1. Przyłączany obiekt:

**Węzeł Ciepły
ul. Mieczysława Romanowskiego 8
41-907 Bytom.**

Obiekt został zakwalifikowany do V grupy przyłączeniowej.

2. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: **istniejący zestaw złączowy**

2.1 Dane techniczne istniejącej sieci elektroenergetycznej:

stacja transformatorowa: **B237 Romanowskiego /nN/1/4**

z transformatorem o mocy: **400 [kVA] przekładnia: 6300/400 [V]**

obwód: **Do sieci WYS nr 43409 ul. Romanowskiego 3**

3. Zasilanie obiektu mocą przyłączeniową **2,4kW** z sieci dystrybucyjnej **TAURON Dystrybucja** wymaga:

a) w zakresie przygotowania sieci do przyłączenia: **nie wymagane**

b) w zakresie sieci elektroenergetycznej: **nie wymagane**

c) w zakresie instalacji **Przyłączanego Podmiotu**: zasilanie węzła ciepłego w istniejącym obiekcie należy wykonać poprzez podłączenie do istniejącej elektrycznej instalacji wewnętrznej budynku nr 8 ul. Mieczysława Romanowskiego, pomiędzy miejscem dostawy energii elektrycznej określonej w punkcie 4 niniejszego dokumentu, a przed zabezpieczeniami przedlicznikowymi istniejących układów pomiarowych.

Instalację przystosować do nowych potrzeb. W miejscu określonym w punkcie 5 niniejszego dokumentu zbudować tablicę pomiarową wyposażoną w rozłącznik bezpiecznikowy przedlicznikowy, tablicę licznikową i rozłącznik zalicznikowy. Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. W obiekcie budowlanym wykonać główne połączenia wyrównawcze.

4. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **zaciski na listwie zaciskowej w kierunku instalacji odbiorczej.**

Granicą eksploatacji jest miejsce dostarczania energii elektrycznej.

5. Układ rozliczeniowy pomiaru energii elektrycznej zawierający licznik **jednofazowy, bezpośredni** zainstalować: **na klatce schodowej wewnątrz budynku**. Licznik dostarczy oraz zabuduje **TAURON Dystrybucja**. Wytyczne dotyczące wymagań technicznych dla układów pomiarowo-rozliczeniowych energii elektrycznej na obszarze działania **TAURON Dystrybucja S.A.** dostępne są na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl

6. Zabezpieczenie główne (przedlicznikowe) nadmiarowoprądowe typu topikowego o wartości max **16A** usytuować w miejscu określonym w pkt. 5.

7. Przyłączane do sieci elektroenergetycznej urządzenia, instalacje i sieci muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji i sieci przed uszkodzeniami na wypadek awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu energii. Zainstalowane urządzenia, instalacje i sieci nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci dystrybucyjnej lub instalacji innych odbiorców przyłączonych do tej sieci. Dopuszczalne poziomy odkształceń parametrów znamionowych sieci określa Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej. **Przyłączany Podmiot** zobowiązany jest minimalizować wpływ odbiorników niespokojnych na sieć dystrybucyjną a tym samym inne podmioty przyłączone do tej sieci przez stosowanie urządzeń separujących, miękkiego rozruchu, itp. Obciążenie winno być rozłożone równomiernie pomiędzy poszczególne fazy. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności **TAURON Dystrybucja S.A.** ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl.

8. Sieć niskiego napięcia pracuje w układzie **TN-C**.

9. Ochronę przeciwporażeniową i przeciwprzepięciową wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej klasy B, C, D instalować poza złączem będącym własnością **TAURON Dystrybucja**.

10. Realizacja niniejszych warunków w zakresie dokumentacji wymaga:

a/ w części **TAURON Dystrybucja: nie wymaga**.

b/ w części **Przyłączanego Podmiotu: nie wymagana przez TAURON Dystrybucja poza schematem jednokreskowym**.

11. Wykonanie prac elektroinstalacyjnych na obiektach, **urządzeniach, instalacjach** nie będących własnością **Przyłączanego Podmiotu** wymaga pisemnej zgody właściciela.

12. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:

- dla przerwy planowanej – 16 godz.,
- dla przerwy nieplanowanej – 24 godz.,

b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:

- dla przerw planowanych – 35 godz.,
- dla przerw nieplanowanych – 48 godz.

13. Warunki zachowują ważność przez okres dwóch lat od daty doręczenia. W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres obowiązywania umowy o przyłączenie.

14. Szacowany koszt realizacji warunków przyłączenia wynosi: **0,0** tys. zł.

15. Integralną częścią warunków jest projekt umowy o przyłączenie, który podaje wysokość obowiązującej opłaty przyłączeniowej, sposób i terminy jej wnoszenia.

16. Podstawą realizacji postanowień niniejszych warunków przyłączenia jest zawarcie umowy o przyłączenie.

17. Niniejszy dokument AKTUALIZUJE warunki i inne postanowienia w tej sprawie wydane przed datą niniejszego pisma.

18. Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązująca w **TAURON Dystrybucja** dostępna jest w jego siedzibie lub na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl

19. Dodatkowe informacje:

WP opracował: **Jacek Gibuła**

Kopia: a/a

TAURON Dystrybucja S.A.

Pełnomocnik


Jacek Gibuła

Zawartość opracowania .

A. Opis techniczny	3
1. Zakres opracowania.....	3
2. Podstawa opracowania.....	3
3. Opis zasilania indywidualnego węzła ciepłowniczego.....	3
3.1. Szafka licznikowa TL.....	4
3.2. Rozdzielnica 230V RW 'n'.....	4
4. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych.....	6
5. Ochrona przeciw przepięciowa.....	6
6. Ochrona przeciw porażeniowa.....	6
7. Uwagi końcowe.....	6

D. Spis rysunków.

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rys
1	2	3
1	Lokalizacja pomieszczenia węzła ciepłego	E - 01
2	Pomieszczenie węzła - Instalacja połączeń wyrównawczych	E - 02
3	Pomieszczenie węzła - Instalacja oświetlenia oraz gniazd wtyczkowych	E - 03
4	Schemat ideowy zasilania rozdzielni 230V węzła ciepłego - układ sieciowy TN-C	E - 04
5	Elewacja rozdzielni RW	E - 05

A. Opis techniczny .

1. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje **budowę węzła ciepłowniczego zlokalizowanego w budynku przy ul. Mieczysława Romanowskiego 8 w Bytomiu w następującym zakresie :**

- wykonanie wewnętrznego 1fazowego przyłącza wraz z szczegółami przyłączenia oraz zabezpieczeniami
- wykonanie pomiaru energii elektrycznej pobieranej przez odbiory węzła, zasilanie niezależnie rozliczane z „TAURON Dystrybucja”,
- wykonanie rozdzielni 230V RW zasilającej odbiory ogólne grupowego węzła,
- wykonanie instalacji oświetlenia i gniazd wttyczkowych w pomieszczeniu węzła,
- wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych, i przyłączenia do uziomu budynku
- ochrony przeciwporażeniowej i przeciwprzepięciowej.

2. Podstawa opracowania

1. Zlecenie Inwestora.
2. Warunki techniczne przyłączenia do sieci z dnia 23.11.2020 znak [B/JGB/18677/2020](#) nr sprawy 20-11-16/18
3. Wytyczne do projektowania IWC przy [ul. Mieczysława Romanowskiego 8](#) wydane przez służby techniczne Inwestora.
4. Wytyczne branży sanitarnej w zakresie technologii pracy stacji wymiennika.
5. Wizja lokalna.
6. PN - IEC 60364-4-41 [PN - 92/E - 05 009] - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Wraz z aktualizacjami (lub równoważna)
7. PN - IEC 60364-5-523 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów. Wraz z aktualizacjami (lub równoważna)
8. Norma SEP -E – 001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia .Ochrona przeciwporażeniowa; (lub równoważna)
9. Norma SEP -E – 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe (lub równoważna) .
10. Informacje katalogowe dotyczące ochronników

3. Opis zasilania indywidualnego węzła ciepłowniczego

Węzeł zlokalizowany jest w budynku trzy-piętrowym, podpiwniczonym wyposażonym w instalację odgromową. Rozdzielnia 400/230V główna budynku zlokalizowana jest na poziomie wejścia do budynku i zasilana jest linią kablową.

UWAGI:

1. Wykonawca przed rozpoczęciem prac instalacyjnych winien zapoznać się z opracowaniem Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp z o.o. w Bytomiu p.t. WYMAGANIA TECHNICZNE wyposażenia węzłów ciepłych w urządzenia i instalacje elektryczne oraz aparatury kontrolno-pomiarowej AKPiA
2. Na podstawie wizji lokalnej oraz punktu nr 8 WTP przyjęto w istniejącym budynku układ sieciowy:
 - w sieci zasilającej TNC.
 - w sieci odbiorczej TNC.
 - w instalacji projektowanej węzła sieci odbiorczej TN- C – S.
3. Zgodnie z PN - IEC 60364-4-41 (lub równoważna) [PN - 92/E - 05 009 (lub równoważna)] - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
rozdzielnie RW "n" wykonano w obudowie II klasy ochronności. Rozdzielnię RA wykonano w obudowie stalowej lecz wszystkie jej obwody 230V objęte są ochroną różnicowoprądową, a pozostałe zasilane są napięciem bezpiecznym 24VAC i 24VDC.
4. Do uziemienia punktu rozszycia układu TN - C do TN - C - S wykorzystano uziemienie budynku, zlokalizowane przy rozdzielni głównej budynku. Uziemienie rozdzielni głównej budynku podlega ustawowo co rocznemu przeglądowi oraz co dwa lata poddawane jest pomiarom kontrolnym- co

pozwala uznać je za uziemienie wystarczające dla podłączenia uziemienia projektowanej rozdzielni RW oraz rozdzielni obwodów AKPiA

W pomieszczeniu węzła ciepłowniczego zaprojektowano dwie rozdzielnice:

- oznaczoną **230V RW** - zasilającą obwody elektryczne ogólne (nazwę rozdzielnic należy uzgodnić z Inwestorem i dostosować do kodu stosowanego w innych stacjach),
- oznaczoną **RA** obwodów AKPiA - oznaczoną RA - [ROZDZIELNIA UJĘTA W ODDZIELNYM OPRACOWANIU, stanowi integralną część wyposażenia dla projektowanego węzła w zakresie AKPiA]

3.1. Szafka licznikowa TL

Dla zachowania standardu Tauron Dystrybucja przyjęto zabudowanie licznika oraz zabezpieczenia przed licznikowego w obudowie stalowej osadzonej przy rozdzielni głównej budynku **pod tynk**.

Wkładka klucza NJS(xx) – standard Rejon BYTOM

Rozdzielnia główna 400/230V budynku zabudowana jest przy wejściu do budynku na poziomie parteru. Połączenie pomiędzy rozdzielnia główną budynku 400/230V a szafką TL wykonać przewodem trójżyłowym z żyłami oznaczonymi L,N,PE **3 x 6mm² CU** prowadzonym pod tynk w peszlu PCV.

Od szafki TL zasilanie rozdzielni 230V RW węzła wykonać przewodem **3 x 6 mm² CU** który prowadzić należy po ścianach w rurach PCV na uchwytych

Dla rozliczenia energii elektrycznej węzła zaprojektowano obudowę **stalową podtynkową** przystosowaną do plombowania wyposażoną w:

- zaciski do mocowania licznika 1 fazowego
- okienko rewizyjne do odczytu licznika
- zabezpieczenie przed licznikowe rozłącznik bezpiecznik wyposażony w bezpiecznik instalacyjny typu zwłocznego – **16A**, [WTP punkt 6]
- zabezpieczenie za licznikowe rozłącznik 1 fazowy 25A [WTP punkt 3c]
- zamek systemowy NJS(xx) (dla rejonu Energetycznego BYTOM).

Na skrzynce licznikowej należy nanieść trwale opis

„WEZEŁ CIEPLNY – PEC BYTOM ”

3.2. Rozdzielnica 230V RW 'n'.

Ze względu na:

- małą odporność projektowanych obwodów na występowanie przepięć
- nieznaną stan techniczny sieci 400/230V w budynku
- nieznaną stan techniczny sieci uziemień i połączeń wyrównawczych
- możliwość wystąpienia przypadku zamykania się „masy „ i połączeń wyrównawczych budynku poprzez wykonaną w węźle instalację uziemiającą oraz instalację CO w projekcie ujęto wyposażenie rozdzielni jak dla odbioru zasilanego w układzie TNC

UWAGA:

Pod określeniem „stan techniczny„ rozumiany jest dostęp do protokołu pomiarów kontrolnych.

Rozdzielnica 230V RW 'n' została zaprojektowana w oparciu o obudowę naścienną 3 x 12 modułów z listwami przyłączeniowymi N i PE, z drzwiami transparentnymi.

Obudowa winna posiadać posiada:

- zgodność z PN-EN 60439-3 (lub równoważna)
- stopień ochrony IP 55
- stopień odporności mechaniczna IK 07
- klasa ochronności II

W rozdzielni należy zabudować:

- zabezpieczenie odpływu do rozdzielni RA : wyłącznik różnicowo prądowy $I_n = 25A, 30mA$ + bezpiecznik instalacyjny 10A (w rozdzielni RA zabudowane będą wyłączniki instalacyjne, zastosowanie bezpiecznika zapewnia selektywne wyłączenie oraz widoczną przerwę przy remoncie)
- zabezpieczenia różnicowoprądowe $I_n = 25A, 30mA$ z wyłącznikami instalacyjnymi:
 - typu B 6/1 zabezpieczenie zasilania obwodu oświetlenia,
 - typu C 10/1 zabezpieczenie zasilania obwodu gniazd wtyczkowych.

Rozdzielnię RW należy zabudować wewnątrz pomieszczenia tak, by obwód zasilający oraz obwody odpływowe były jak najkrótsze. Przy drzwiach zabudować wyłącznik oświetlenia. Całość instalacji w rurach PCV o średnicy 22 mocowanych do ściany za pomocą uchwytów zamkniętych. Obwód opraw zasilany poprzez puszkę rozgałęźną.

Pod rozdzielnią 230V RW lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie - należy zabudować skrzynkę typu Z1 wyposażoną w :

- rozłącznik izolacyjny wyposażony w uchwyt koloru żółto czerwonego – oznaczony napisem "WYŁĄCZNIK GŁÓWNY", napęd łącznika wyprowadzony na pokrywę skrzynki Z1.
- dwie lampki sygnalizacyjne czerwona – sygnalizująca napięcie przed zabezpieczeniem głównym oraz zielona sygnalizująca napięcie za wyłącznikiem głównym

W skrzynce przyłączowej Z1 należy dokonać rozdziału przewodu PEN. Główny przewód uziemiający należy z miejsca rozdziału poprowadzić do lokalnej szyny wyrównawczej, przewodem LgY 1 x 16 mm²

W skrzynce Z1 dla połączenia przewodów należy zastosować zaciski sprężynowe mocowane na listwie TH

W rozdzielni 230V RW zasilanej w układzie TN-S zabudowano ochronnik przepięć hybrydowy typu B + C oraz D

Rozdzielnię 230V RW 'n' drutować przewodem miedzianym linkowym :

- 1 x 4 mm² oraz 1 x 16 mm² - obwody ochronnika .
- 1 x 2,5 mm² - pozostałe obwody

Końcówki przewodów linkowych przed montażem okuć zaciskami rurkowymi.

Połączenia wyrównawcze w pomieszczeniu węzła obejmują instalację oświetlenia i gniazd wtyczkowych oraz instalacje węzła ciepłowniczego. W związku z powyższym przed ustawieniem wymiennika należy w pomieszczeniu węzła ułożyć odcinek bednarki przyłączony do lokalnej szyny wyrównawczej. Do tak ułożonej bednarki będą przyłączane masy wymiennika i instalacji metalowych węzła. W zestawieniu materiałów ujęto elementy dla wykonania tych uziemień.

Do lokalnej szyny wyrównawczej należy doprowadzić:

- 'masę' **istniejącego uziomu otokowego budynku**,
(uziom budynku należy przyłączyć do lokalnej szyny wyrównawczej węzła przez przykręcenie - odcinka bednarki stalowej ocynkowanej **FeZn 25 x 4** ; bednarkę należy wprowadzić do pomieszczenia węzła i doprowadzić do skrzynki z szyną wyrównawczą; na bednarce należy zabudować zacisk kontrolny i dalej prowadzić przewodem **1 x 16mm² k. żółtozielonego** do lokalnej szyny wyrównawczej; bednarkę mocować do ściany przy pomocy uchwytów osadzonych w ścianie poprzez kolek rozporowy),
- zejście z ochronników,
- szynę N i PE rozdzielni,
- 'masę' rur wody ciepłej i zimnej,
- 'masę' wymiennika oraz konstrukcji pod wymiennik,
- 'masy' wszystkich konstrukcji stalowych obcych (np. drabinek , obudów),
- ekrany kabli teletechnicznych i sygnalizacyjnych.

Przewody do rozdzielni oraz z rozdzielni wyprowadzić poprzez dławiki uszczelniające IP55 dostosowane do średnicy zastosowanych przewodów i kabli. Zasilanie rozdzielni od dołu, wyjścia z rozdzielni od góry.

4. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych

W pomieszczeniu węzła należy zamocować trzy oprawy IP65 wyposażone w świetlówki typu LED-owego. Lokalizacja opraw dostosowana do lokalizacji kompaktu. Wymagane natężenie oświetlenia 270lx.

Wyłącznik sterowania oświetleniem przy drzwiach na wysokości 1,5 m nad posadzką. Całość instalacji ułożona na tynk w rurach PCV o średnicy 22 mm mocowanych do stropu uchwytyami zamkniętymi.

Gniazda wtyczkowe mocowane przy stanowisku rozdzielni.

5. Ochrona przeciwprzepięciowa

Zgodnie z wymaganiami Inwestora w projektowanych obwodach zasilających przewidziano poziom C, D ochrony przeciwprzepięciowej. Ochrona ta zostanie skoordynowana do stanu sieci w której pracuje węzeł. Ponadto w obwodach sterowania 24V AC przewidziano poziom ochrony D.

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem zgodnie z postanowieniem PN - IEC 60364-4-41 (lub równoważna) [PN - 92/E - 05 009 (lub równoważna)] zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Zrealizowane ono będzie w sieci zasilającej przez odpowiednio dobrane bezpieczniki topikowe a w sieci odbiorczej przez wyłączniki instalacyjne nadmiarowo prądowe i wyłączniki ochronne różnicowoprądowe. Przewód neutralny oraz ochronny w rozdzielni 230V podłączony do lokalnej szyny wyrównawczej osadzonej pod rozdzielnią. Wszystkie części metalowe, które na skutek uszkodzenia izolacji mogłyby się znaleźć pod napięciem, zostaną połączone z przewodem ochronnym PE.

W przypadku kiedy konstrukcja wymiennika składa się z kilku sekcji to każda z sekcji powinna być uziemiona oddzielnie. Dotyczy to w szczególności konstrukcji wymiennika łączonych za pomocą śrub.

Przed oddaniem instalacji do ruchu wykonać należy wymagane przepisami pomiary kontrolne, a w szczególności skuteczności ochrony dodatkowej. Protokoły pomiarów wykonawca winien dostarczyć służbom technicznym Inwestora.

Pomiary należy wykonać po wykonaniu instalacji AKPiA oraz połączeń wyrównawczych i powinny być one skoordynowane z pomiarami w sieci AKPiA.

7. Uwagi końcowe

Wykonawca przed oddaniem instalacji elektrycznych winien wykonać oznakowanie przewodów oraz urządzeń zastosowanych w rozdzielnicy (oznaczniki - kable/przewody, naklejki z opisem - urządzenia w rozdzielnicy).

Oznakowanie powinno jednoznacznie identyfikować początek i koniec podłączenia.

Na przewodzie zasilającym z przyłącza określić punkt zasilania tj. miejsce gdzie znajduje się zabezpieczenie za licznikowe.

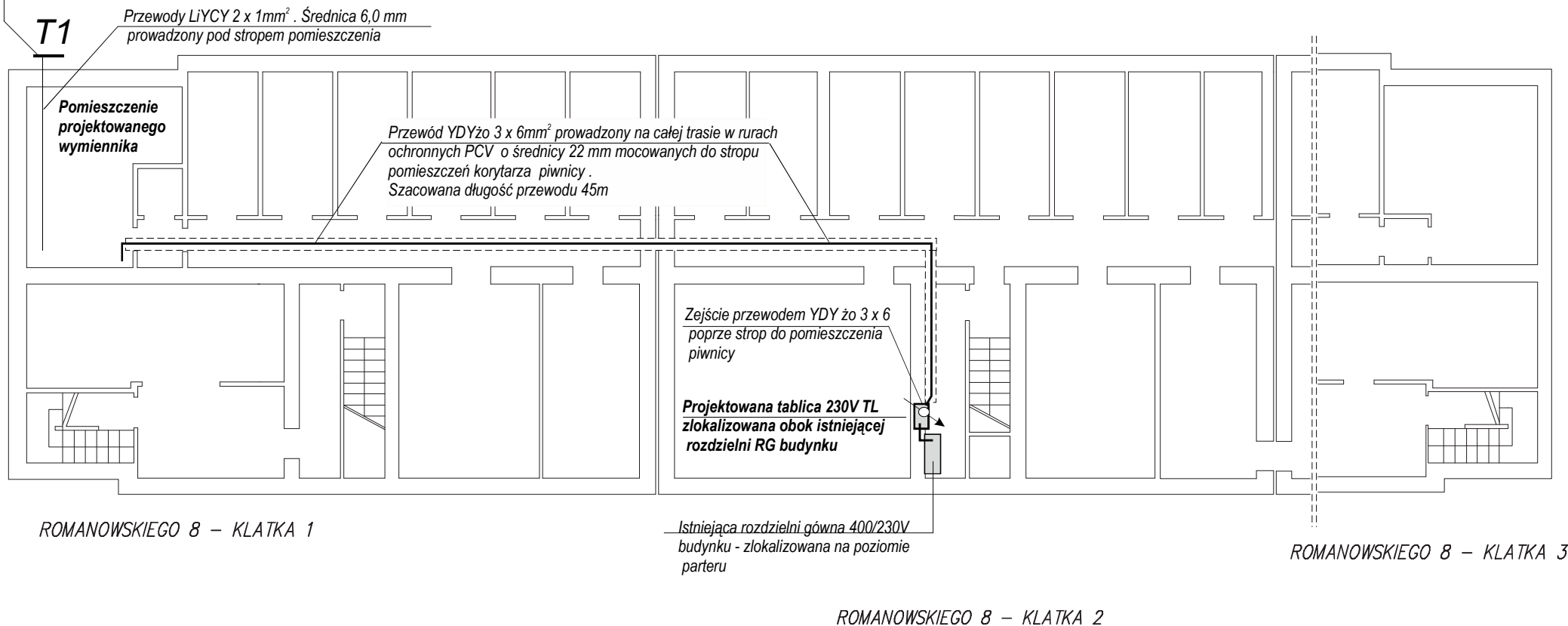
Wszystkie opisy rozdzielnicy i gniazd należy wykonać na taśmie o szerokości 18mm, czarny wytłoczony nadruk, żółte tło.

Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego projektu obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP we własnym zakresie w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być omówione w projekcie.

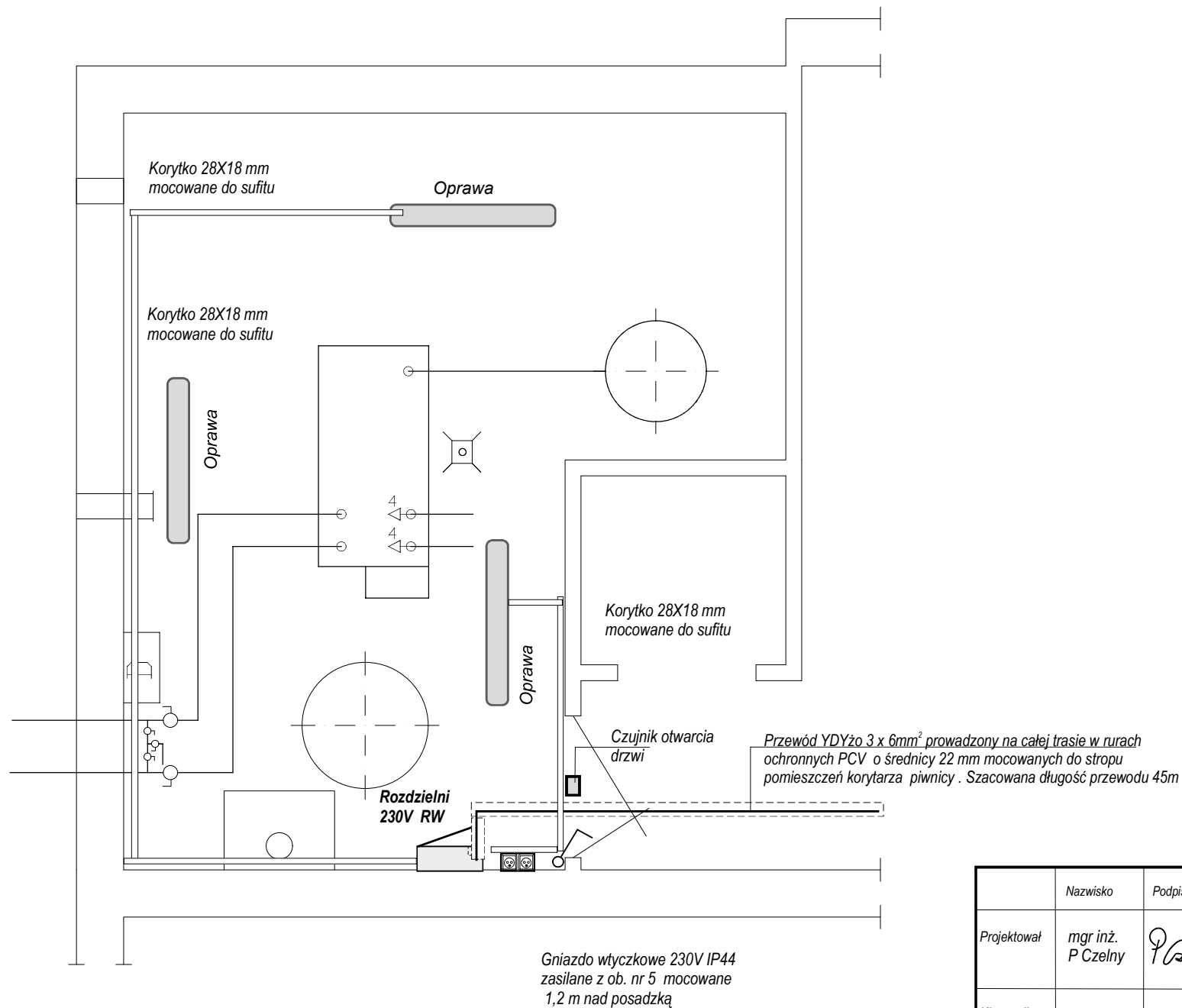
_____ KONIEC _____

Lokalizacja czujnika T1 - temperatury zewnętrznej - zamocowany na stronie północnej budynku na wysokości 2,5 m od gruntu z dala od okien i drzwi . Szacowana długość przewodu 7m

PÓŁNOC ↑



	Nazwisko	Podpis	Upraw.Nr	Inwestor : PEC Bytom Sp z o.o. 41-902 Bytom ul. Wrocławska 122	Projekt nr. 13/E/2020	Data 11.2020
Projektował	mgr inż. P Czelný		552/79	Budowa węzła ciepłowniczego dla budynku przy ul. Romanowskiego nr 8 w ramach zadania : Z6A.15 , Z6B.15 „Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynków w rejonie ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu ” - część elektryczna		
Kierownik zespołu	mgr inż. W. Foltman		252/87			
Skala :	Stadium	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY				Rysunek nr.
-----	PB	PRO - SAN SC Bytom ul. Gliwicka 20 tel 282 27 95 , 282 29 52				E-01



	Nazwisko	Podpis	Upraw.Nr	Inwestor : PEC Bytom Sp z o.o. 41-902 Bytom ul. Wrocławska 122	Projekt nr. 13/E/2020	Data 11.2020
Projektował	mgr inż. P Czelny		552/79	Budowa węzła ciepłowniczego dla budynku przy ul. Romanowskiego nr 8 w ramach zadania : Z6A.15 , Z6B.15 „Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynków w rejonie ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu ” - część elektryczna		
Kierownik zespołu	mgr inż. W. Foltman		252/87	Pomieszczenie węzła. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych		
Skala :	Stadium	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY PRO - SAN SC Bytom ul. Gliwicka 20 tel 282 27 95 , 282 29 52				Rysunek nr. E-02
-----	PB					

Uziom otokowy budynku

Fe/Zn 25 x 4

Fe/Zn 25 x 4

Fe/Zn 25 x 4

Połączenia rur z instalacją uziemiającą
zgodnie z uwagami w opisie

Rozdzielni
230V RW

Przewód YDYżo 3 x 6mm² prowadzony na całej trasie w rurach
ochronnych PCV o średnicy 22 mm mocowanych do stropu
pomieszczeń korytarza piwnicy. Szacowana długość przewodu 45m

0,7m od ościeżnicy

Lokalna szyna wyrównawcza
zabudowana pod rozdzielnia RW

Lokalizacja wyłącznika zasilania instalacji elektrycznych w
pomieszczeniu węzła
- dostęp po otwarciu drzwi, wyłącznik zabudowany pod rozdzielnia
od strony drzwi wejściowych
- drzwi rozdzielni otwierane „z lewej na prawą stronę”

UWAGA

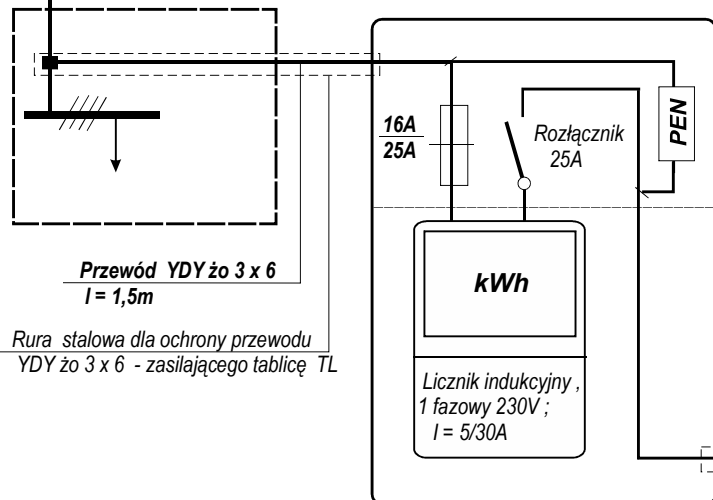
- Połączenia wyrównawcze w pomieszczeniu węzła obejmują instalację oświetlenia i gniazd wtyczkowych oraz instalację węzła ciepłowniczego. W związku z powyższym przed ustawieniem wymiennika należy w pomieszczeniu węzła ułożyć odcinek bednarki przyłączony do lokalnej szyny wyrównawczej. Do tak ułożonej bednarki będą przyłączane masy wymiennika i instalacji metalowych węzła. W zestawieniu materiałów ujęto elementy dla wykonania tych uziemień i połączeń
- Połączenia rurociągów z uziemieniem wykonać następująco :
 - rurę opasać taśmą odpowiedniej długości
 - taśmę zacisnąć na rurociągu przy pomocy zacisku
 - do taśmy dołączyć przewód LgY 6 mm k. żółtozielony
 - na wolnym końcu przewodu LgY 6 zacisnąć końcówką kablową i przykręcić ją śrubą ocynkowaną do płaskownika Fe/Zn 25 x 4
- Instalację połączeń wyrównawczych należy połączyć z :
 - uziomem otokowym budynku, płaskownikiem Fe/Zn 25 x 4
 - z szyną wyrównawczą, płaskownikiem Fe/Zn 25 x 4
- Do projektowanej instalacji połączeń wyrównawczych należy podłączyć wszystkie metalowe obudowy urządzeń technologicznych, rurociągi, sieci CO, wody zimnej oraz zacisk PE wymiennika
- W Przypadku kiedy konstrukcja wymiennika składa się z kilku sekcji to każda z sekcji powinna być uziemniona oddzielnie. Dotyczy to w szczególności konstrukcji wymiennika łączonych za pomocą śrub
- Po wykonaniu instalacji wykonać wymagane przepisami pomiary, a w szczególności pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- Przed oddaniem instalacji do ruchu wykonać należy wymagane przepisami pomiary kontrolne, a w szczególności skuteczności ochrony dodatkowej. Protokoły pomiarów przekazać Inwestorowi.
- Pomiary należy wykonać po wykonaniu instalacji AKPiA oraz połączeń wyrównawczych, powinny być one skoordynowane z pomiarami w sieci AKPiA.
- Wyprowadzenie obwodu do czujnika temperatury zewnętrznej pokazano w projekcie AKPiA

	Nazwisko	Podpis	Upraw.Nr	Inwestor : PEC Bytom Sp z o.o. 41-902 Bytom ul. Wrocławska 122	Projekt nr. 13/E/2020	Data 11.2020
Projektował	mgr inż. P Czelly		552/79	Budowa węzła ciepłowniczego dla budynku przy ul. Romanowskiego nr 8 w ramach zadania : Z6A.15, Z6B.15 „Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynków w rejonie ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu” - część elektryczna		
Kierownik zespołu	mgr inż. W. Foltman		252/87			
Skala :	Stadium	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY PRO - SAN SC Bytom ul. Gliwicka 20 tel 282 27 95, 282 29 52				Rysunek nr. E-03
	PB					

Istniejące zewnętrzne zasilanie budynku
linia napowietrzna [WTP punkt 4]
WTP B/JGB/18677/2020 z 23.11.2019

Rozdzielnia główna 400/230V R Budynku

Tablica TL - pomiar energii Szafka pod tynkowa



Przewód YDY 3 x 6
l = 1,5m

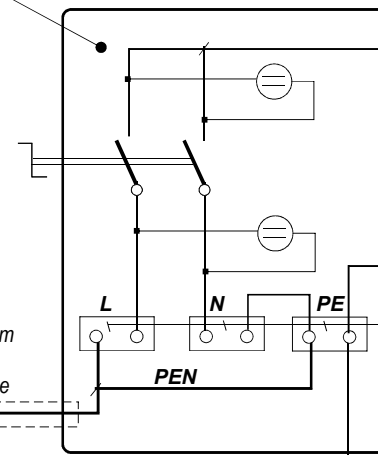
Rura stalowa dla ochrony przewodu
YDY 3 x 6 - zasilającego tablicę TL

Skrzynka przyłączowa Z

- zamocowana pod rozdzielnia RW "n".
Obudowa o wymiarach 160 x 160 x 105mm.
Na pokrywie sztyldzik " WYŁĄCZNIK GŁÓWNY"

Skrzynka wyposażona w :

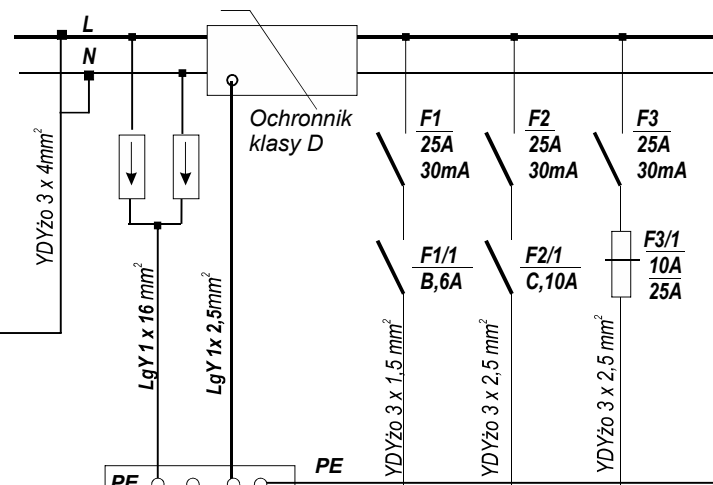
- rozłącznik 1- polowy, kolor żółto + czerwony
zabudowany w obudowie , dźwignia
wyprowadzona na płycie czołowej skrzynki
- optyczny wskaźnik obecności napięcia w kablu
zasilającym - kolor czerwony
- optyczny wskaźnik obecności napięcia za
rozłącznikiem zasilającym - kolor zielony .



YDY 3 x 6 mm² ,
l = 45m

Rura PCV o średnicy 22 mm
do prowadzenia przewodu
YDY 3 x 6 Cu po ścianie

Rozdzielnia 230V RW



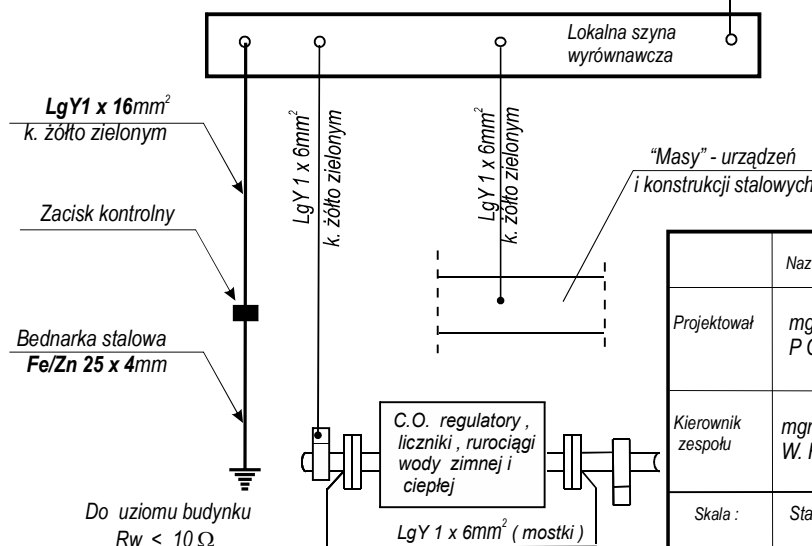
LgY 1 x 16 mm²
k. żółto zielonym
zaciski kablowe
sprężynowe

Układ sieciowy
- w sieci zasilającej TNC
- w sieci odbiorczej TN - S

Nr . pola	4	5	6
Przeznaczenie	Zasilanie obwodu oświetlenia	Zasilanie obwodu gniazda wtyczkowego	Zasilanie rozdzielni 230V RA
Moc zainstal	0,5	2,0	1,5

Uwaga`

1. Schemat jest zgodny z ogólnymi warunkami zasilania określonymi :
przez TAURON DYSTRYBUCJA
znak B/JGB/18677/2020
nr sprawy 20-11-16/18 z dnia 23.11.2020
2. Zgodnie z punktem 3c oraz 5 Wtp zasilanie należy wykonać "... poprzez podłączenie do istniejącej elektrycznej instalacji **wewnętrznej budynku** pomiędzy miejscem dostarczenia energii elektrycznej a przed zabezpieczeniem przed licznikowym istniejącego układu pomiarowego...."
3. Zgodnie z punktem 6 Wtp zastosowano zabezpieczenie przed licznikowe bezpiecznik topikowy 16A oraz za licznikiem rozłącznik 25A



Moc zainstalowana :
 $P_{zainstal} = 4,0 \text{ kW}$

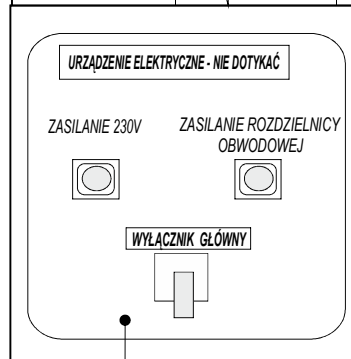
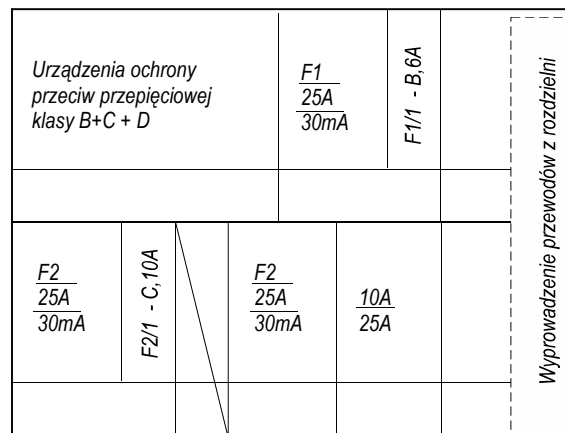
Moc zapotrzebowana
 $P_{zapotrzeb} = P_{zainstal} \times k_j = 3,7 \times 0,6 = 2,2 \text{ kW}$

Prąd w przyłączy
 $I = 2,2 / 0,23 = 9,5 \text{ A}$

Zabezpieczenie przed licznikowe :
bezpiecznik instalacyjny - 16A .

Projektował	mgr inż. P Czelný	Podpis	552/79	Inwestor : PEC Bytom Sp z o.o. 41-902 Bytom ul. Wrocławska 122	Projekt nr. 13/E/2020	Data 11.2020
Kierownik zespołu	mgr inż. W. Foltman		252/87	Budowa węzła ciepłowniczego dla budynku przy ul. Romanowskiego nr 8 w ramach zadania : Z6A.15 , Z6B.15 „Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynków w rejonie ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu ” - część elektryczna		
Skala :	Stadium PB	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY PRO - SAN SC Bytom ul. Gliwicka 20 tel 282 27 95 , 282 29 52				Rysunek nr. E-04

Rozmieszczenie aparatów w rozdzielni 230V RW



Skrzynka przyłączowa zamocowana pod rozdzielnią RW"n".
Obudowa o wymiarach 160 x 160 x 105mm.

Na pokrywie sztyldzik

URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE - NIE DOTYKAĆ

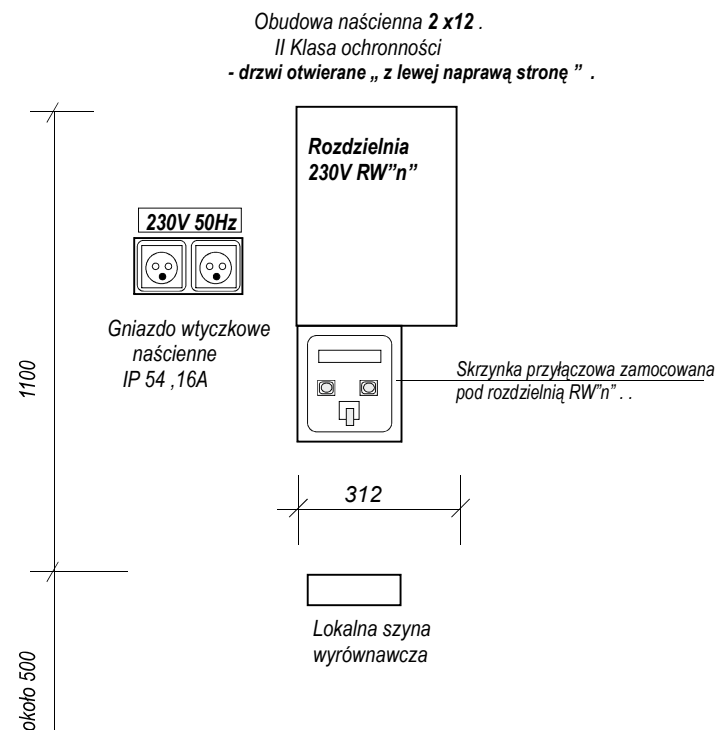
Nad wyłącznikiem

"WYŁĄCZNIK GŁÓWNY"

Skrzynka wyposażona w:


- rozłącznik ŁK25 1-półowy, kolor żółto + czerwony zabudowany w obudowie, dźwignia wyprowadzona na płycie czołowej skrzynki
- optyczny wskaźnik obecności napięcia w kablu zasilającym kolor czerwony
- optyczny wskaźnik obecności napięcia za rozłącznikiem zasilającym kolor zielony

Elewacja rozdzielni RW + lokalna szyna wyrównawcza



Uwaga

1. Na obudowie rozdzielni RW, przy wyłączniku głównym, oraz przy gniazdach wtyczkowych należy nanieść sztyldzik informacyjny zgodnie "Wtycznymi do projektowania"
2. Wszystkie opisy rozdzielnic elektrycznej i gniazd należy wykonać na taśmie o szerokości 18mm, [czarny wytłoczony nadruk na żółtym tle]

	Nazwisko	Podpis	Upraw.Nr	Inwestor : PEC Bytom Sp z o.o. 41-902 Bytom ul. Wrocławska 122	Projekt nr. 13/E/2020	Data 11.2020
Projektował	mgr inż. P Czelny		552/79	Budowa węzła ciepłowniczego dla budynku przy ul. Romanowskiego nr 8 w ramach zadania : Z6A.15 , Z6B.15 „Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynków w rejonie ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu ” - część elektryczna		
Kierownik zespołu	mgr inż. W. Foltman		252/87	Elewacja rozdzielni RW		
Skala : -----	Stadium PB	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY PRO - SAN SC Bytom ul. Gliwicka 20 tel 282 27 95 , 282 29 52				Rysunek nr. E-05

CZĘŚĆ AKPiA

1. Szafy sterownicze „RWS”

Dla potrzeb obwodów sterowniczych węzła projektuje się metalową rozdzielnicę 800x600x250mm do której doprowadzone zostaną wszystkie sygnały pomiarowe i sterownicze. Wewnątrz rozdzielnicy zamontowana zostanie niezbędna aparatura oraz sterownik swobodnie programowalny. Całość układu zapewni prawidłową regulację węzłów cieplnych dla potrzeb instalacji.

2. Opis Jednostki sterującej

Jednostką sterującą pracą węzła cieplnego będzie sterownik swobodnie programowalny. Projektowany sterownik musi spełniać następujące wymagania:

- Komunikacja z urządzeniami w protokole M-BUS
- Harmonogram pracy z programem tygodniowym dziennym, nocnym oraz wakacyjnym.
- Możliwość pisania oraz obsługi programów o strukturze blokowej, sekwencyjnej oraz zdarzeniowej
- Dobrze rozwinięte biblioteki elementów HVAC.
 - zaimplementowane struktury algorytmów regulatorów typu PI lub PID
 - obsługę alarmów
 - kanały czasowe
- Budowa modułowa umożliwiającą stosowanie różnych modułów we/wy w zależności od potrzeb
- Terminal operatorski zabezpieczony kodami dostępu, wyświetlający bieżące parametry węzła cieplnego oraz umożliwiający uprawnionym osobom (po wpisaniu kodu dostępu) konfigurację parametrów węzła.

3. Opis AKPiA

Szafa sterownicza realizować będzie poniżej wymienione funkcje.

Pomiary temperatur i ciśnień (pomiary analogowe)

Wymagane realizowane pomiary temperatur i ciśnień oraz zakresy pomiarowe:

TZWP- temperatura zasilania w.p. c.o. (0 °C ... 150°C)
TPWP- temperatura powrotu w.p. c.o. (0 °C ... 150°C)
TZEWN- temperatura zewnętrzna (-40 °C ... 90°C)
TZCO- temperatura zasilania c.o. (-40 °C ... 150°C)
TPCO- temperatura powrotu c.o. (-40 °C ... 150°C)

PZWP- ciśnienie zasilania w.p. (0bar ... 16bar)
PPWP- ciśnienie powrotu w.p. (0bar ... 16bar)
PZCO- ciśnienie tłoczenia pompy obiegowej c.o. (0bar ... 10bar)
PPCO- ciśnienie ssania pompy obiegowej c.o. (0bar ... 10bar)

Pomiary temperatur zewnętrznej oraz wody instalacyjnej realizowane są w sterowniku. Pomiary temperatur wody sieciowej z liczników ciepła z wykorzystaniem rezystancyjnych czujników temperatury (PT500). Ciśnienia wody sieciowej oraz instalacyjnej będą realizowane z zastosowaniem przetworników ciśnienia o sygnale napięciowym 0-10V.

Dla wszystkich czujników temperatury należy zastosować ekranowane przewody LiYCY 2x1mm². Dla wszystkich przetworników ciśnienia należy zastosować ekranowane przewody LiYCY 3x1mm².

Rejestracja sygnałów cyfrowych

WO1- przepływ wody uzupełniającej- impulsator wodomierza uzupełniania zładu
PO1- potwierdzenie pracy pompy obiegowej c.o. – styk pomocniczy pompy

K4- sygnał wejścia na obiekt – czujnik zamknięcia drzwi

K3- załączenie elektrozaworu – przekaźnik elektrozaworu

S1- tryb Auto sterowania pompy obiegowej c.o. – przełącznik S1

S2 – tryb Auto sterowania elektrozaworu – przełącznik S2

Komunikacja z licznikami ciepła

Korzystając z protokołu M-BUS sterownik odczytywał będzie pomiary wykonywane przez liczniki ciepła:

- temperatura zasilania w.p.
- temperatura powrotu w.p.
- różnica temperatur zasilania i powrotu w.p..
- przepływ chwilowy w.p.
- moc chwilowa.
- moc całkowita
- data i czas.

Regulacja temperatury CO

Temperatura w obiegu centralnego ogrzewania regulowana będzie w zależności od temperatury zewnętrznej według konfigurowalnej pięciopunktowej krzywej grzewczej. W oparciu o algorytm regulacji PI sterownik określa stopień otwarcia zaworu regulacyjnego.

Ograniczenie przepływu w.p.

Przymknięcie zaworu regulacyjnego w momencie zarejestrowania przez licznik ciepła przepływu przekraczającego maksymalny nastawiony przyływ.

Sterowanie pompami

Sterowanie załączeniem pompy obiegowej c.o. oraz utrzymanie dyspozycji ciśnienia poprzez regulację obrotów pompy. Zabezpieczenie pompy przed suchobiegiem poprzez monitorowanie aktualnego ciśnienia na stronie ssącej każdej pompy oraz podanie sygnału stop w przypadku spadku ciśnienia poniżej dopuszczalnej wartości. Automatyczne uruchomienie pompy w momencie wzrostu ciśnienia do dopuszczalnej wartości. Krótkotrwałe

załączania pompy obiegowej PO poza sezonem grzewczym wg. zadanego programu. Ręczne sterowanie pompami.

Wyłączenie obiegu c.o. (funkcja lato/zima)

Wyłączenie obiegu centralnego ogrzewania po przekroczeniu zadanej z poziomu terminala temperatury zewnętrznej. Wyłączenie zrealizowane poprzez podanie sygnału stop na pompę obiegową „PO” oraz zamknięcie zaworu regulacyjnego.

Sterowanie układem uzupełniania zładu

Utrzymanie ciśnienia statycznego w instalacji c.o., ustalone jest jako średnie ciśnienie zmierzone na stronie ssawnej oraz tłocznej pompy obiegowej. W przypadku spadku ciśnienia statycznego poniżej nastawionej wartości sterownik rozpocznie proces uzupełniania instalacji, korzystając z przekaźnika zasilającego zawór elektromagnetyczny zabudowany na spince technologicznej pomiędzy niskim a wysokim parametrem. Istnieje możliwość ręcznego sterowania układu wykonawczego.

Sygnalizacja alarmów oraz wejścia na obiekt

Sygnalizacja stanów alarmowych poprzez lampkę kontrolną na elewacji oraz przesłanie sygnału do stacji dyspozytorskiej. Możliwość definiowania sygnałów i wartości granicznych aktywujących alarmy. Przesłanie sygnału do stacji dyspozytorskiej w momencie zarejestrowania sygnału wejścia na obiekt.

Programowanie

Możliwość programowania poprzez złącze w standardzie RS232.

Komunikacja

Komunikacja dwukierunkowa ze stacją dyspozytorską poprzez moduł ethernetowy.

4. Uwagi końcowe.

Całość robót prowadzić i wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami bhp i p.poż, oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami prawnymi w zakresie wykonawstwa robót elektrycznych. Wszystkie materiały, urządzenia i armatura powinny posiadać aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

**DOCUMENT
CREATED
WITH**



**PDF
COMBINER**

PDF Combiner is a free application that you can use to combine multiple PDF documents into one.

Three simple steps are needed to merge several PDF documents. First, we must add files to the program. This can be done using the Add files button or by dragging files to the list via the Drag and Drop mechanism. Then you need to adjust the order of files if list order is not suitable. The last step is joining files. To do this, click button Combine PDFs.

Main features:

secure PDF merging - everything is done on your computer and documents are not sent anywhere

simplicity - you need to follow three steps to merge documents

possibility to rearrange document - change the order of merged documents and page selection

reliability - application is not modifying a content of merged documents.

Visit the homepage to download the application:

www.jankowskimichal.pl/pdf-combiner