ACM

PRACOWNIA PROJEKTOWA

NR PROJEKTU

.....

egzemplarz: 1/3

PROJEKT

Podłączenie węzła cieplnego do instalacji

ADRES: Budynek mieszkalny wielorodzinny
ul. Konstytucji 3 Maja 6c-6d
87-100 Toruń

Kategoria budynku: **XIII**

INWESTOR: SM „Na Skarpie"
87-100 Toruń, ul. Wyszyńskiego 6

BRANŻA: sanitarna - technologia

PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Pyrzewski
Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń branża instalacyjna

TORUŃ, marzec 2026r

ul. Łąkowa 34a/7
87-100 Toruń
NIP 956-123-99-96

e-mail: biuro@ppacm.pl

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. OPIS TECHNICZNY **3**
1. Podstawa opracowania. 3
2. Zakres opracowania 3
3. Charakterystyka instalacji 3
4. Dane szczegółowe 5
4.1. Część budowlana. 5
4.2. Przewody. 6
4.3. Armatura. 7
4.4. Zabezpieczenie instalacji i węzła. 7
5. Próby i płukanie. 7
6. Izolacja termiczna. 7
7. Wykonawstwo. 8

III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

IV. Załączniki.
1. Uprawnienia projektowe - projektanta.

V. Część rysunkowa
1. Schemat ideowy
2. Rzut pomieszczenia węzła

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu podłączenia węzła cieplnego do instalacji c.o.

w budynku przy ul. Konstytucji 3 Maja 6c-6d w Toruniu

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy,
- rzut instalacji c.o. dokumentacja archiwalna
- inwentaryzacja pomieszczeń węzła cieplnego

2. Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt podłączenia węzła cieplnego do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (c.w.u.), cyrkulacji c.w.u oraz wody zimnej w budynku przy ul. Konstytucji 3 Maja 6c-6d w Toruniu.

3. Charakterystyka instalacji

- zapotrzebowanie ciepła na cele c.o.(moc zamówiona)		120,00kW
- zapotrzebowanie ciepła na cele c.w.u.:		
Qśr (moc zamówiona)=		52,00kW
Qmax =		120,00kW
- przepływ wody sieciowej wezeł:	zima:	2,55 m^3/h
	lato:	2,98 m^3/h
- parametry wody sieciowej:	zima:	124/63,2°C
	lato:	65/30°C
- parametry wody instalacyjnej c.o.		80/60°C
- parametry wody instalacji c.w.u.:		55/5°C
- ciśnienie dyspozycyjne węzła:	zima:	55,0kPa
	lato:	62,0kPa
-ciśnienie dyspozycyjne instalacji c.o.		60,00kPa
-ciśnienie statyczne instalacji grzewczej		.....0,36MPa
-ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji cyrkulacji c.w.u.		40,00kPa
- wymiennik c.o. typ OMB31-90H firmy HEXONIC		1szt.
- wymiennik c.w.u. :typ OMB31-80H firmy HEXONIC		1szt.
- pompa obiegowa c.o. typu Magna3 32-120F, V=5,23 m^3/h		
H=5,8m H_2O firmy Grundfos		1szt.
- pompa cyrkulacyjna c.w.u. typu: Magna 3 25-80N		
V= 0,64 m^3/h, H= 4,76 m H_2O, f-my Grundfos		1szt.

- urządzenia pomiarowe:
  - licznik ciepła sumaryczny f-my Kamstrup typu Multical 603 z

przepływomierzem typu UltraFlow 54 Q_N=6,0m^3/h, montowany na powrocie, czujniki temperatur typu 2Pt500, 1 kpl.

- licznik ciepła w układzie c.o. f-my ITRON typu CF55 z przepływomierzem typu US ECHO II Q_N=3,5m^3/h, montowany na powrocie, czujniki temperatur typu 2Pt500, 1 kpl.

- wodomierz na spince uzupełniającej UNIMAG PE CW, Qn=1, 5m^3/h DN 15, PN16 do 90'C z modułem impulsowym firmy ITRON 1szt.

Regulator pogodowy typu Trovis 5578E + RS232 f-my Samson 1 kpl.

- czujniki temperatury:

czujnik temperatury zewnętrznej typu 5227-3 Pt1000 1kpl.

czujnik temperatury instalacji c.o. przylgowy typu 5207-30 1kpl.

czujnik temperatury instalacji c.w.u. przylgowy typu 5207-30 1kpl.

czujnik temperatury powrotu sieciowego z wymiennika instalacji c.o. przylgowy typu 5207-30 1kpl.

- element wykonawczy regulacji obiegu sieciowego c.o.:

zawór reg. c.o. typu 3222, dn= 20, k_{vs}= 6,3 m^3/h 1 szt.

napęd zaworu regulac. c.o. typ 5825-10, 24 V 1 kpl.

- element wykonawczy regulacji c.w.u.

zawór reg. c.w.u. typu 3222, dn= 25, k_{vs}= 8,0 m^3/h 1 szt.

napęd zaworu regulac. c.wu. typ 5825-10, 24 V 1 kpl.

- regulator różnicy ciśnień i przepływu typu 46-7 (PN16), firmy Samson (na powrót) robocza strata na zwężce 0.2 bar, dn= 25, k_{vs}= 8,0 m^3/h, zakres 0.2-1.0 bar, 1kpl.

nastawa zaworu – zima= 20,0 kPa / 2,55 m^3/h

lato = 24,0 kPa / 2,98 m^3/h

-urządzenia zabezpieczające:

Instalacja c.o.

- zawór bezpieczeństwa SYR1915 dn25 nastawa zaworu=5.0 bar 1szt.

-przeponowe naczynie wzbiorcze N1000/6bar 1 szt.

instalacja c.w.u.:

-zawór bezpieczeństwa SYR 2115, dn25 nastawa zaworu=6,0 bar 1szt.

4. Dane szczegółowe.

4.1. Część budowlana.

Pomieszczenie węzła cieplnego powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-02423:1999
„Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze", Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r „Prawo Budowlane" oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie".
W pomieszczeniu węzła cieplnego należy wykonać:

- wentylację grawitacyjną nawiewną i wywiewną,
  - -kanał nawiewny wykonany z blachy ocynkowanej o wymiarach 150x150, umieszczony pod sufitem pomieszczenia i zakończony 0,5m od posadzki, otwory kanałów zabezpieczone siatkami, przy wykorzystaniu isniejącego otworu wentylacji wywiewnej,
  - -kanał wywiewny, wykonany z blachy ocynkowanej o wymiarach 150x150, umieszczony pod sufitem pomieszczenia, otwory kanałów zabezpieczone siatkami, przy wykorzystaniu isniejącego otworu wentylacji wywiewnej
- ściany pełne otynkowane, pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną,
- istniejący kanał nawiewny zamurować,
- posadzkę z materiału nie nasiąkliwego i bez poślizgu (jako cementową), ze spadkiem do wpustu podłogowego, połączonego ze studzienką schładzającą,
- drzwi wejściowe stalowe z zamkiem kulkowym o szerokości w świetle min. 0,90 m i wysokości min. 2,0 m, otwierane na zewnątrz pomieszczenia węzła cieplnego pod naciskiem, zamknięcie drzwi od zewnątrz na kłódkę,
- rurociągi podwiesić na wspornikach, inne przewody podwiesić do sufitu.

Po wykonaniu przejścia rurociągów otwory w ścianach należy zamurować na całej grubości przegrody budowlanej.

Cześć elektryczna

Zasilanie w energię elektryczną wykonać z tablicy głównej z oddzielnym licznikiem energii czynnej.
Przewidzieć instalacje ochrony od porażeń wg obowiązujących przepisów.
Pomieszczenie węzła należy wyposażyć w instalację oświetleniową, sufitową zapewniającą natężenie oświetlenia zgodnie z PN-E-02033:1968.
Instalacje elektryczne wykonać zgodnie z „Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych" (PBUE) oraz z PN-IEC-60364:2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych". W instalacji elektrycznej przewidzieć zasilanie węzła kompaktowego oraz pompy zatapialnej .

Instalacja wody i odpływu ścieków

Pomieszczenie węzła cieplnego należy wyposażyć wpust podłogowy f-my Kessel typ Ecoguss dn 100 odporny na wysokie temperatury podłączony do studzienki schładzającej.

Studzienka schładzająca wodę instalacyjną c.o. Dn 600 o głębokości 1m z odprowadzeniem wody do kanalizacji sanitarnej poprzez pompę zatapialną Unilift KP 150 AV1. Odprowadzenie wody z pompy KP przez przewód stalowy dn 32 do kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu węzła, przewód prowadzony w posadce.

Studzienka powinna być szczelna i zabezpieczona pokrywą żeliwną lub z blachy ryflowanej.
W technologii węzła przewidziano lejki spustowe z odprowadzeniem do studzienki schładzającej.
Można wykorzystać istniejące otwory na montaż wpustu podłogowego oraz studzienki schładzającej.

4.2. Przewody.

Dla instalacji c.o., wykonać wszystkie przewody w pomieszczeniu węzła cieplnego jako nowe, zastosować nowe rozdzielacze. Na rozdzielaczach przełożyć na nowe rozdzielacze istniejące zawory równoważące - różnicy ciśnień, zastosować nowe zbiorniki odpowietrzające oraz zawory odpowietrzające (dn 15) i spustowe (dn 25).
Zawory równoważące podpionowe oraz zawory odcinająco-spustowe na pionach c.o. pozostają i należy je przełożyć na nowe piony.

Istniejące naczynie wzbiorcze instalacji c.o., należy podłączyć przewodem (dn25) poprzez istniejący zawór SU 1" do nowego rozdzielacza powrotnego c.o.

W celu podłączenia instalacji c.w.u, cyrkulacji c.w.u oraz wody zimnej należy przewody z węzła cieplnego przeprowadzić do miejsca włączenia poszczególnych instalacji, przebieg i orientacyjne miejsce włączenia pokazano na rysunku.
Przewody wykonać z rur:
-woda zimna KanTherm PP-R typ 3 PN10
- c.w.u. KanTherm PP-STABI PN16
- cyrkulacja c.w.u. KanTherm PP-STABI PN16

Po stronie instalacyjnej c.o. przewody wykonać z rur stalowych instalacyjnych wg PN74/H-74200 ze szwem, typu S, średnich czarnych, ze stali gatunku 10Bx.
Przewody powyższe łączyć przez spawanie oraz za pomocą kołnierzy lub gwintowanie (połączenia z armaturą).
Po stronie c.w.u. oraz wody zimnej przewody należy wykonać z rur polipropylenowych instalacyjnych typu 3 (PP-R typ3), łączenie rur i złączek przy pomocy zgrzewania polifuzyjnego.
Do wody zimnej stosować rury na PN10bar, temperatura pracy 20°C.

Do instalacji c.w.u. i cyrkulacji, stosować wyłącznie rury stabilizowane wkładką aluminiową PN 16 STABI.

Wszystkie przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych z PCV. Średnice tulei muszą być dwukrotnie większe od zewn. średnicy rur i dłuższe od grubości ściany lub stropu min. 2 cm. Przestrzeń między tuleją a rurą wypełnić szczelnie materiałem elastycznym. W przypadku swobodnego układania rur pod stropem lub po ścianach podpory przesuwne należy stosować w zależności od średnicy od 1.1 do 2.4 m.

Są to obejmy i uchwyty do rur z przekładką gumową z katalogu. Przewody poziome należy prowadzić pod stropem lub po ścianach.

4.3. Armatura.

Armatura na przewodach po stronie wody instalacyjnej :

- zawory i armatura na rozdzielaczu,
- aramtura regulacyjna podpionowa

Armatura na przewodach po stronie instalacji c.w.u.:

- zawory kulowe 1.0MPa

Szczegółowy wykaz armatury zamieszczono w specyfikacji materiałów.

4.4. Zabezpieczenie instalacji i węzła.

Zabezpieczenie węzła po stronie niskich parametrów za pomocą zaworu bezpieczeństwa oraz przeponowego naczynia wzbiorczego.

5. Próby i płukanie.

Przed przystąpieniem do prób całą instalację należy przepłukać wodą wodciągową z prędkością przepływu nie mniejszą niż 2 m/s.

Na zimno należy wykonać próby na ciśnienie:

- 0.6 MPa po stronie wody instalacyjnej (80/60'C)
- 0.9 MPa po stronie c.w.u.

Cały węzeł należy poddać próbie na gorąco na parametry aktualnie panujące w sieci przez okres 72 godzin.

6. Izolacja termiczna.

Po wykonaniu prób na szczelność i po zabezpieczeniu przed korozją należy wykonać izolacje termiczne przewodów w pomieszczeniu węzła cieplnego otulinami z wełny mineralnej TERMOROCK o gęstości min 83 kg/m^3 (z płaszczem z folii PVC). Na styku z istniejącą izolacją wykonać szczelne połączenie umożliwiającą zabezpieczenie jej końcówek.

Izolację termiczną wykonać zgodnie z PN-B-02421:2000. Właściwości fizyczne materiałów izolacji termicznej oraz wykonanie izolacji termicznej muszą odpowiadać warunkom wg PN-B-02421:2000. Stosować izolacje posiadające odpowiednie aprobaty techniczne, dopuszczenie i atesty.

Grubość po montażu izolacji termicznej dla wartości λ=0,035W/mK przy temperaturze +40°C winna wynosić [mm]:

średnica przewodów	zasilanie	powrót[mm]
dn 20	30	30
dn 25-32	40	40
dn 40-100	równa średnicy wewnętrznej rurociągu	
powyżej dn 100	100	100

Przewód wody zimnej izolacja termiczna Thermoflex typ ThermaEco FRZ o grubości 20mm.

Na przewodach zaznaczyć kierunki przepływu zgodnie z dokumentacją.
Izolacje należy wykonać w kolorach zgodnie z PN-B-01400:1966:

- przewody instalacyjne zas/pow: karmin/ niebieski
- woda zimna: zieleń
- woda ciepła: pomarańcz
- cyrkulacja: żółty
- rury bezpieczeństwa: jasnoczerwony

7. Wykonawstwo.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP, stosownych do rodzaju wykonywanych prac.
Całość należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych cz. II, PN-64/B-10400 oraz obowiązującymi przepisami.

Wykonawca po zdjęciu izolacji termicznej z przewodów instalacji c.o. ustali, który przedwód jest przewodem zasilającym, a który powrotnym oraz potwierdzi średnicę rurociągów i ich rzędne.

Przewody istniejące c.o. przewidziane do wymiany należy zdemontować.

Należy zamontować na przewodzie zimnej wody zasilającym węzeł cieplny, w pomieszczeniu węzła cieplnego, zawór redukcyjny typu R153P dn 50 firmy Giacomini i wybrać nastawę 5bar.

Zdemontować istniejący fundament o wymiarach dł/szer/wysokość 150cm/40cm/45cm

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
Konstytucji 3 Maja 6c-6d

LP	Nazwa	Dane techniczne	Producent	Ilość
KP	Pompa zatapialna	Unilift KP150 AV1	Grundfos	1 szt
	Zawór kulowy	Dn 15, PN 10, 100'C (odpowietrzenia) typ R250D	Giacomini	6 szt
	Zawór kulowy	Dn 25, PN 10, 100'C (zawory spustowe) typ R250D	Giacomini	2 szt
	Termometr kątowy	0-100'C		2 szt.
	Termometr prosty	0-100'C		1 szt.
	Manometr z kurkiem trójdrogowym i rurką manometryczną	M160, zakres 0-10bar	WIKA	3 kpl.
	Rura stalowa z izolacją termiczną	Ze szwem dn 80		25m*
	Rura stalowa z izolacją termiczną	Ze szwem dn 65		3m*
	Rura stalowa z izolacją termiczną	Ze szwem dn 50		14m*
	Rura stalowa z izolacją termiczną	Ze szwem dn 25		12m*
	Rura stalowa z izolacją termiczną	Ze szwem dn 15		14m*
	Rura stalowa	Ze szwem dn 15		20m*
	Rura stalowa	Ze szwem dn 25		9m*
	Rozdzielacz instalacji c.o. z izolacją + podpory	Dn 125, 1,25m		2kpl.
	Rura stalowa ocynkowana	Ze szwem dn 32		6m*
	Rura wody zimnej z izolacją termiczną	PP-R typ 3 PN 10, 75x10,3mm	Kantherm	5m*
	Rura wody c.w.u. z izolacją termiczną	PP-STABI PN16, 75x12,5mm	Kantherm	8m*
	Rura wody c.w.u. z izolacją termiczną	PP-STABI PN16, 50x6,9mm	Kantherm	9m*
	Kolana PP woda zimna	90' PP 75x10,3mm PN10	Kantherm	2 szt*
	Kolana PP c.w.u.	90' PP 75x12,5mm PN16	Kantherm	3 szt*
	Kolana PP cyrkulacji c.w.u.	90' PP 50x6,9mm PN16	Kantherm	3 szt*

	Wpust podłogowy	Typ Ecoguss dn 100, odporny na wysokie temperatury	Kessel	1 szt.
	Studnia schładzająca	Dn 600, h=1m, przykrycie studni Pokrywa żeliwna		1kpl
	Rura kanalizacyjna	Dn 100, odporna wysoką temperaturę		2m*
	Kanał wentylacyjny nawiewny	150x150, blacha ocynkowana		1 kpl
	Kanał wentylacyjny wywiewny	150x150, blacha ocynkowana		1 kpl
	Zbiornik odpowietrzający	V=4,3 dm3 wyk. warsztatowe wg PN-91/B-02420		6 kpl
	Zawór równoważący statyczny	Typ R206b dn 25	Giacomini	2 kpl
	Zawór równoważący statyczny	Typ R206b dn 15	Giacomini	2 kpl
	Zawór regulacyjny ciśnienia różnicowego z kapilarą	Typ R206c dn 25	Giacomini	2 kpl
	Zawór regulacyjny ciśnienia różnicowego z kapilarą	Typ R206c dn 15	Giacomini	2 kpl
	Zawór kulowy	Dn 80, PN 10, 100'C (pełnoprzelotowy) typ R910	Giacomini	4 szt
	Zawór do redukcji ciśnienia wody wodociągowej	Typ P153PX008 dn 50 (zakres nastawy 1-5,5bar)+ manometr typ R225Y002 (zakres 0-10bar)	Giacomini	1 kpl.

*-wykonawca sprawdzi faktyczne długości podczas wizji lokalnej

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 15 grudnia 2006 r.

Sygn. akt: KUPOIIIB/KK-0054-0051/06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2005 r. Nr 156, poz. 1118) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 03, poz. 678) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu Dariuszowi Pyrzewskiemu
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
urodzonemu dnia 26 września 1957 r. w Pyrzycach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0142/POOS/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:
1. Pan Dariusz Pyrzewski
ul. Łąkowa 34A/7
87-100 Toruń
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
KUP-1R5-Y9C-XHR *

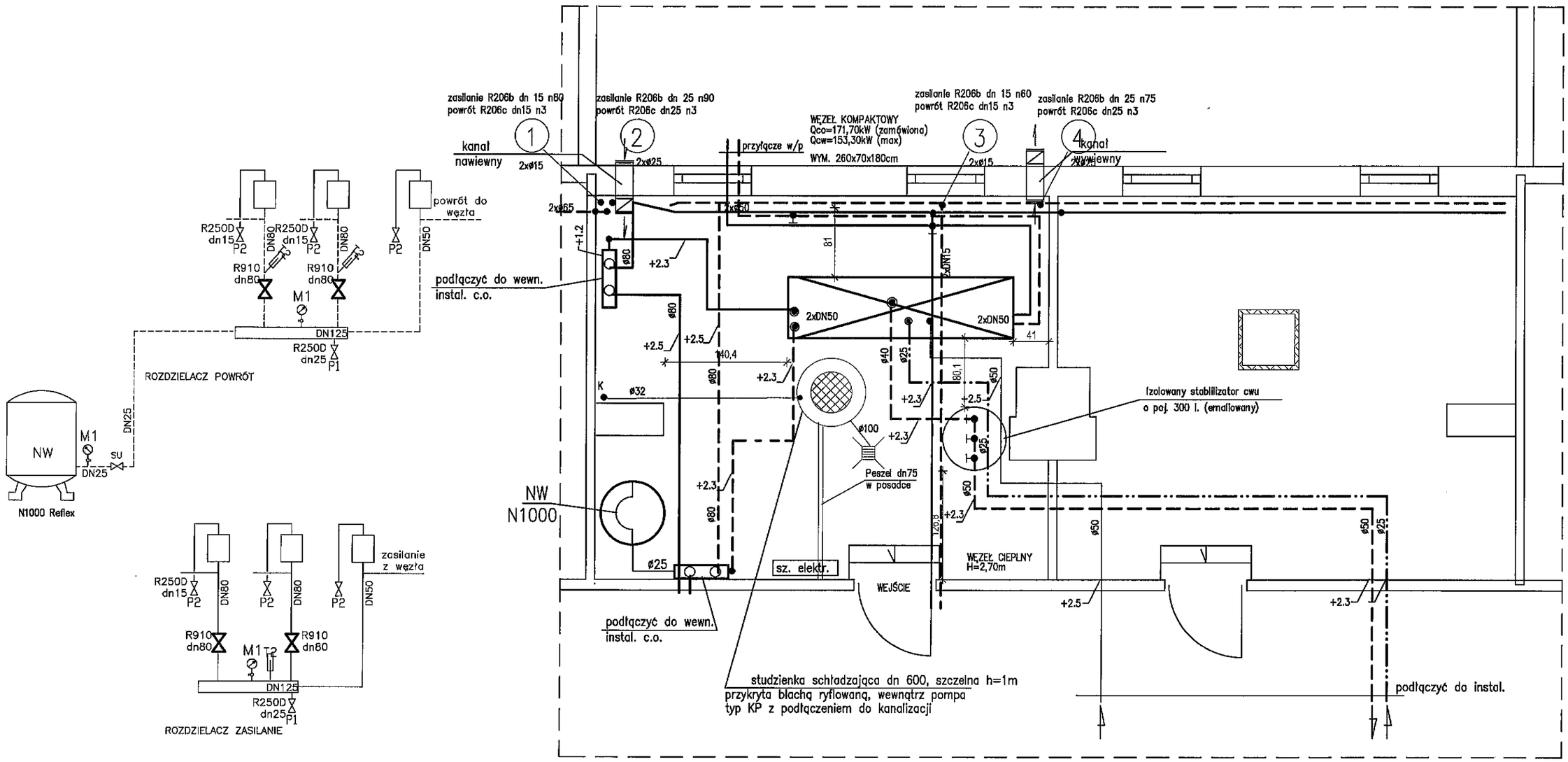
Pan DARIUSZ PYRZEWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IS/2059/01
adres zamieszkania ul. ŁĄKOWA 34A/7, 87-100 TORUŃ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-11-27 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78[1] K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



ACM
PRACOWNIA PROJEKTOWA

UL. Łąkowa 34a/7
87-100 TORUŃ
POLSKA

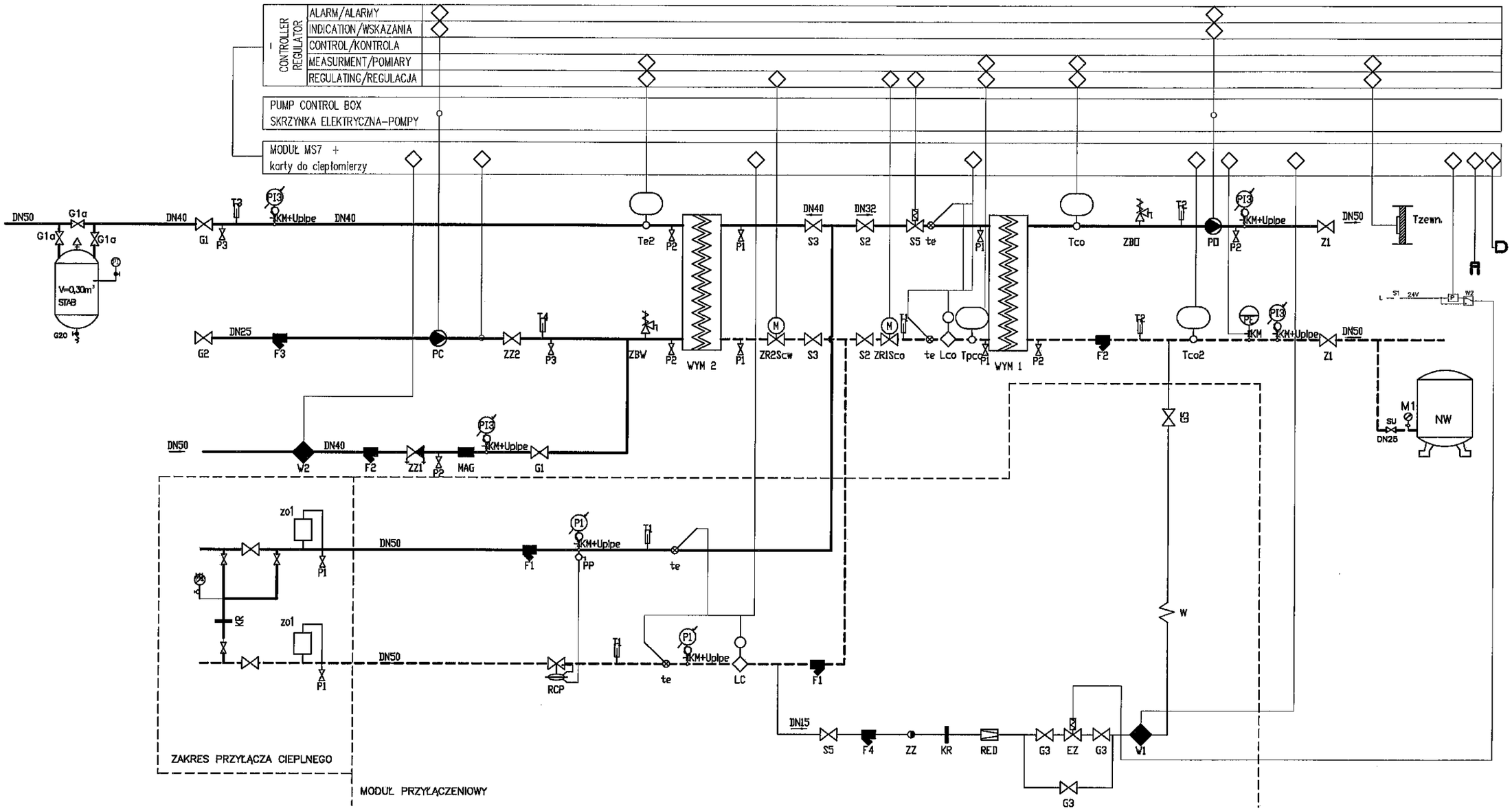
e-mail: biuro@ppacm.pl

INWESTOR: SM "Na Skarpie"
87-100 TORUŃ, UL. Wyszyńskiego 6

OBIEKT:
WĘZEŁ CIEPLNY W BUDYNKU
przy ul. Konstytucji 3 Maja 6c-6d
W TORUNIU

TREŚĆ RYSUNKU:
RZUT POMIESZCZENIA WĘZŁA

Nr zlec.:	Branża	Stadium	Data	Wersja	Skala	Nr rys.
-----	SANITARNA	PT	03.2026	01	1:50	2
Projektował	mgr inż. D. PYRZEWSKI		KUP/0142/POOS/06			



ACM
PRACOWNIA PROJEKTOWA

UL. Łąkowa 34a/7
87-100 TORUŃ
POLSKA

e-mail: biuro@ppacm.pl

INWESTOR: SM "Na Skarpie"
87-100 TORUŃ, UL. Wyszyńskiego 6

OBIEKT:
WĘZEŁ CIEPLNY W BUDYNKU
przy ul. Konstytucji 3 Maja 6c-6d
w Toruniu

TREŚĆ RYSUNKU:
SCHEMAT IDEOWY

Nr zlec.:	Branża	Stadium	Data	Wersja	Skala	Nr rys.
-----	SANITARNA	PT	03.2026	01	---	1
Projektował	mgr inż. D. PYRZEWSKI		KUP/0142/POOS/06			