



JEDNOSTKA PROJEKTOWA
MMA PRACOWNIA ARCHITEKTURY
MONIKA KONCEWICZ
AL. WARSZAWSKA 102
20-824 LUBLIN
tel. 885 113 313
kontakt@mmapracownia.pl

PROJEKT TECHNICZNY		
ZAKRES OPRACOWANIA	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE - WYMIANA GRZEJNIKÓW INSTALACJI C.O.	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY	EGZ NR. 2
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Ławki 56 A, 21-400 Łuków Jed. ew.: 061105_2 Obr. ew.: 0016 Nr dz. ew.: 1020/14	KATEGORIA OBIEKTU XII
INWESTOR	Nadleśnictwo Łuków Ławki 56 A, 21-400 Łuków	

FUNKCJA PROJEKTOWA	PROJEKTANT	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Łukasz Łobacz upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych b/o nr: LUB/0173/PWOS/11	12-2023	mgr inż. Łukasz Łobacz uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. LUB/0173/PWOS/11

I. Opis techniczny

1. Cel i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Instalacja centralnego ogrzewania
4. Uwagi końcowe
5. Informacja BIOZ

II. Część rysunkowa opracowania

Rys. S1	Plan sytuacyjny		skala 1: 500
Rys. S2	Instalacja c.o.	- Rzut parteru	skala 1: 100
Rys. S3	Instalacja c.o.	- Rzut piętra	skala 1: 100
Rys. S4	Instalacja wentylacji	- Rzut poddasza	skala 1: 100

1. Cel i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt techniczny wymiany grzejników instalacji centralnego ogrzewania wraz z zaworami i głowicami termostatycznymi w budynku administracyjnym Nadleśnictwa Łuków w miejscowości Ławki 56 A.

2. Podstawa opracowania

- mapa do celów opiniodawczych w skali 1:500,
- aktualne rzuty architektoniczne,
- inwentaryzacja instalacji c.o.,
- wytyczne Inwestora,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 Poz.690) wraz z późniejszymi zmianami,
- obowiązujące normy i przepisy oraz obowiązujące przepisy BHP,

3. Instalacja centralnego ogrzewania

3.1 Główne rozwiązania systemu grzewczego

Instalacja c.o. ma za zadanie utrzymanie właściwej temperatury wewnętrznej w pomieszczeniach w projektowanym budynku na poziomie 16°C i 20°C.

Instalacja zasilana jest przez kaskadę trzech powietrznych pomp ciepła powietrze-woda typu split każda o mocy 14 kW i maksymalnej temp. wody na zasilaniu 80°C, zlokalizowanych na poziomie parteru budynku (wg odrębnego opracowania). Każda jednostka wewnętrzna pompy ciepła zaopatrzona jest dodatkowo w dedykowaną grzałkę elektryczną o mocy 6 kW. Czynnikiem grzewczym instalacji grzejnikowej będzie woda o parametrach 80/60°C.

Z powodu braku dostępu do instalacji c.o. i na życzenie Inwestora, modernizacji podlega tylko wymiana grzejników wraz z zaworami i głowicami termostatycznymi na gałęzkach zasilających i powrotnych. Jedynie na klatce schodowej dodano jeden grzejnik, który należy zasilić z pionu instalacji zasilającej poddasze budynku.

Przed montażem grzejników należy sprawdzić możliwości podłączenia grzejnika i dostosować podłączenie do wymiarów i rozstawu przyłączy grzejnika.

Grzejniki zasilane będą zgodnie z częścią graficzną opracowania, w zależności od typu grzejnika. Podłączenia grzejników, które wymagają przedłużenia instalacji wykonane będą za pomocą rurociągów wielowarstwowych firmy Uponor Uni Pipe Plus (PE-RT – Aluminium bez szwu –PE-RT).

Jako elementy grzejne, przewidziano grzejniki płytowe firmy Voogel&Noot COSMO zaworowe zasilane od boku typ K oraz grzejniki firmy Voogel&Noot COSMO kompaktowe zasilane od dołu typ KV. Grzejniki należy wyposażać w zawory i głowice termostatyczne firmy HERZ.

3.2 Opis instalacji centralnego ogrzewania

Projektowaną instalację c.o. zaprojektowano dla grzejnika dokładanego na klatce schodowej. Przewody należy prowadzić w posadzce lub bruzdach ściennych.

Instalację wykonać z rur wielowarstwowych Uponor Uni Pipe Plus (PE-RT – Aluminium bez szwu –PE-RT) w zakresie średnic 16 – 32 mm. Bezszwowe rury Uponor dzięki zastosowaniu jednolitej warstwy aluminium rura Uni Pipe PLUS dają większe możliwości montażu np. mniejsze promienie gięcia od takich samych rur ze zgrzewaną warstwą aluminium. Przy większych średnicach 40 – 110 mm należy zastosować system rur Uponor MLC. Rury odporne są na dyfuzję tlenu i produkowane są z normą PN-EN ISO 21003. Stała temperatura pracy dla instalacji c.o. wynosi do 80°C przy maksymalnym stałym ciśnieniu roboczym 10 bar. Krótkotrwała max temperatura pracy wynosi $T_{\text{mal}} = 100^{\circ}\text{C}$.

Do łączenia rur o średnicach 16 – 75 mm stosować złączki systemowe zaprasowywane S-Press PLUS wyposażone w funkcję testu próby szczelności (zgodne z atestem DVGW W 534). Zoptymalizowany kształt złączek Uponor S-Press Plus (większy przekrój wewnętrzny przepływu) umożliwia redukcję strat miejscowych do 60%.

Wielkości i typy grzejników podano w części graficznej opracowania. Spustu wody z instalacji w celach jej ewentualnego remontu będzie można dokonać poprzez zawory przygrzejnikowe montowane na gałązkach powrotnych oraz przez zawory spustowe montowane w pomieszczeniu technicznym.

Przewody instalacji centralnego ogrzewania prowadzone w bruzdach ściennych należy izolować termicznie izolacją podtynkową Thermacompact, natomiast przewody prowadzone po wierzchu ścian izolacją z wełny mineralnej w płaszczu z PCW. Grubość izolacji – zgodnie

z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – nowelizacja z dnia 6 listopada 2008 r.

Połączenia z armaturą należy wykonać jako gwintowane lub zaciskane. Lokalizację poszczególnych rurociągów do rozdzielaczy podano w części rysunkowej opracowania.

Przewody instalacji c.o. należy mocować do przegród budynku uchwytami i podporami stałymi i przesuwными z zachowaniem odległości między punktami podparcia wg PN-71/B-10420. Przy przechodzeniu przewodów przez przegrody budowlane należy umieszczać przewody w tulejach ochronnych, stalowych o średnicy wewnętrznej większej o 4 mm od średnicy zewnętrznej przewodu i o długości większej o 10 mm do grubości przegrody budowlanej. Przestrzeń między tuleją, a przewodem wypełnić materiałem plastycznym.

Armaturę instalacji grzejnikowej obejmują zawory grzejnikowe.

4.4 Wykonawstwo instalacji c.o.

Grzejniki płytowe należy montować zgodnie z możliwościami montażowymi w danym pomieszczeniu oraz dokumentacją techniczną producenta nie niżej niż 12 cm od podłogi.

W zakresie wykonawstwa i odbioru obowiązują "Warunki techniczne wykonania odbioru robót budowlano-montażowych" nr II.

Rurociągi c.o. należy poddać próbie na ciśnienie 0,9 MPa. Przed przystąpieniem do prób instalację należy kilkakrotnie przepłukać mieszaniną wody i powietrza, aż do uzyskania zawartości zanieczyszczeń mniejszych od 0,5mg/l. Przewody instalacji c.o. należy zaizolować termicznie zgodnie z pkt. 1.3.2. Po zakończeniu robót dokonać uruchomienia instalacji c.o. i przeprowadzić próbę na gorąco oraz regulację hydrauliczną.

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny posiadać wymagane atesty i odpowiadać odpowiednim normom. Roboty zanikowe, próby ciśnienia oraz inne próby odbiorowe powinny być odebrane przez inwestora.

Całość robót wykonać zgodnie z: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami, Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL, zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi normami oraz przepisami BHP.

4. Uwagi końcowe

- Szczegółowe rozwiązania techniczne, dotyczące instalacji objętych niniejszym projektem technicznym, należy opracować na etapie projektu wykonawczego.
- Całość robót należy prowadzić zgodnie z projektem oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjnych”.
- Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny posiadać wymagane atesty i odpowiadać odpowiednim normom.
- Roboty budowlane wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.
- W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących zasad BHP.
- Montaż urządzeń przeprowadzić zgodnie z instrukcjami technicznymi producentów urządzeń.
- Montaż izolacji termicznych należy przeprowadzić zgodnie z instrukcjami montażu producentów.

Załączniki

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.
2. Kserokopia uprawnień projektanta.
3. Kserokopia potwierdzenia członkostwa projektanta w LOIIB.

Lublin, grudzień 2023 r.

Oświadczenie projektanta

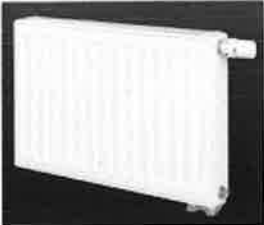
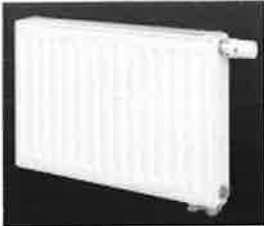
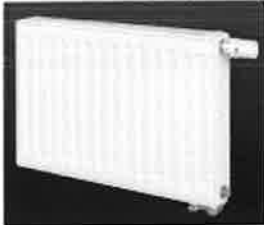

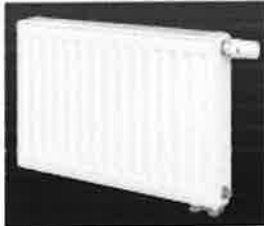
OŚWIADCZENIE

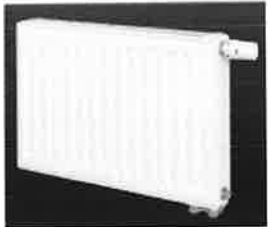

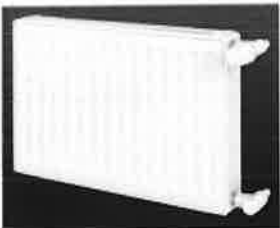
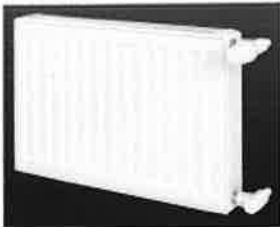
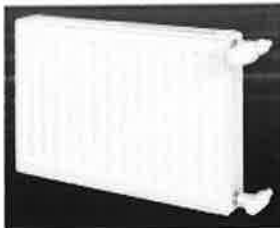
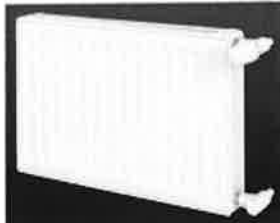
Projekt techniczny p.t.: „Wewnętrzne instalacje sanitarne – wymiana grzejników instalacji c.o.”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

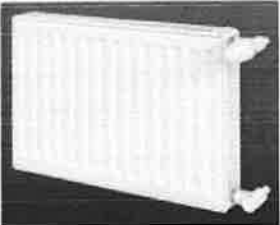
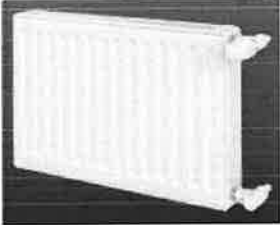
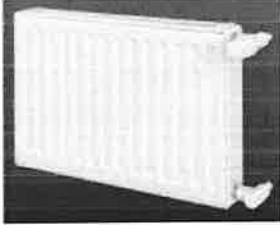
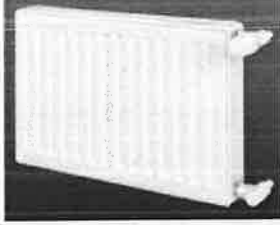
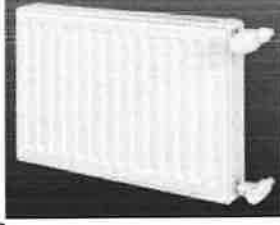
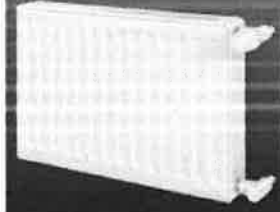
Podpis projektanta

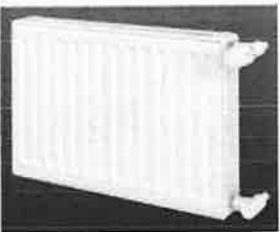
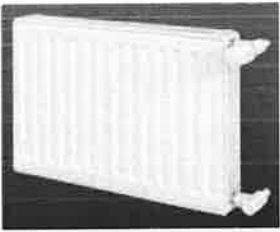
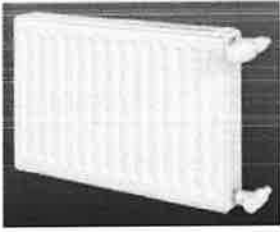
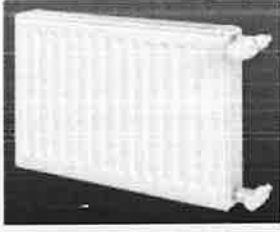
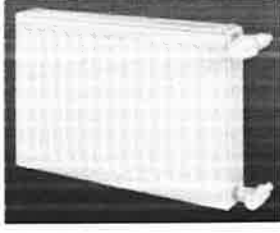
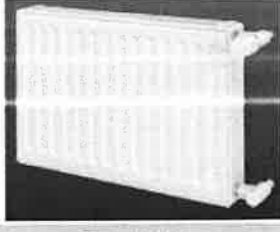
ing. inż. **Lukasz Łobacz**
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotowych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LUB/0173/PWOS/11

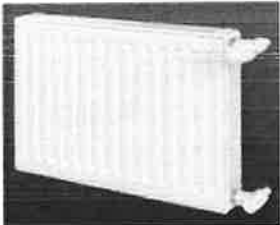
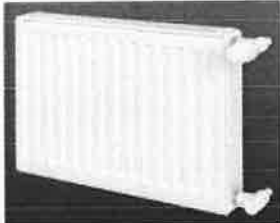
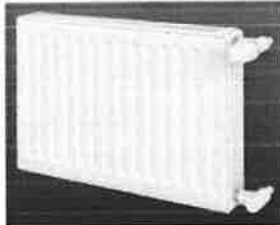
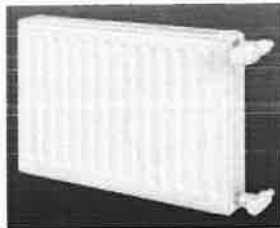
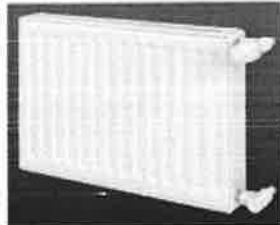
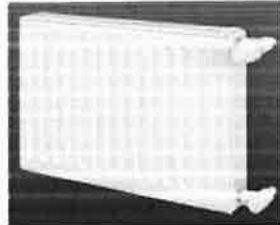

Zestawienie grzejników

Produkt	L	H	D	Kod katalogowy	Ilość	Jednost- ka
VOGEL&NOOT grzejniki						
Grzejniki płytowe V&N COSMO zaworowe - Podłączenie - lewe						
21 KV-S/600	720	600	80		2	szt.
						
21 KV-S/600	920	600	80		1	szt.
						
21 KV-S/600	1320	600	80		1	szt.
						
22KV/600	920	600	105		1	szt.
						
22KV/900	800	900	105		1	szt.
						




Produkt	L	H	D	Kod katalogowy	Ilość	Jednost- ka
Grzejniki płytowe V&N COSMO zaworowe - Podłączenie - prawe						
22KV/600	720	600	105		1	szt.
						
22KV/900	920	900	105		1	szt.
						
Grzejniki płytowe V&N COSMO kompaktowe						
11K/400	720	400	61		2	szt.
						
11K/400	800	400	61		1	szt.
						
21 K-S/400	520	400	80		1	szt.
						
21 K-S/400	600	400	80		2	szt.
						

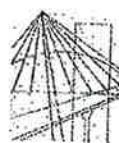
Produkt	L	H	D	Kod katalogowy	Ilość	Jednost- ka
21 K-S/400 	720	400	80		3	szt.
21 K-S/400 	800	400	80		1	szt.
21 K-S/400 	920	400	80		3	szt.
21 K-S/400 	1000	400	80		3	szt.
21 K-S/400 	1120	400	80		2	szt.
21 K-S/600 	520	600	80		1	szt.

Produkt	L	H	D	Kod katalogowy	Ilość	Jednost- ka
21 K-S/600	1000	600	80		2	szt.
						
22K/300	1120	300	105		5	szt.
						
22K/400	800	400	105		1	szt.
						
22K/400	920	400	105		2	szt.
						
22K/400	1000	400	105		2	szt.
						
22K/400	1120	400	105		4	szt.
						
Produkt	L	H	D	Kod katalogowy	Ilość	Jednost- ka
22K/400	1200	400	105		2	szt.

22K/400		1320	400	105	1	szt.	
22K/600		920	600	105	1	szt.	
22K/900		1120	900	105	1	szt.	
33K/400		1000	400	166	1	szt.	
33K/400		1320	400	166	1	szt.	
							
Produkt		L	H	D	Kod katalogowy	Ilość	Jednost- ka
33K/600		400	600	166		2	szt.

Zestawienie zaworów i armatury

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednost- ka
HERZ - zawory termostatyczne i podpionowe				
Zawory				
Zawór odcinający RL-1 kątowny (3724)	15	1 3724 41	45	szt.
				
Zawór TS-90-V kątowny (7724)	15	1 7724 67	44	szt.
				
Głowice/Siłowniki				
Głowica term. HERZ "Design" (1 9260 06)		1 9260 06	44	szt.
				
Katalog neutralny zaworów - konstrukcje typowe				
Zawory				
Zawór przyłączeniowy kątowny, GZ (2-rur)	15		8	szt.
VK - zbiorczy katalog				
Głowice/Siłowniki				
Głowica termost. do 013G0360			8	szt.



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 13 grudnia 2011 r.

LOMB.OKK.7131/179-7132/179/11

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 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 11 ust. 1 pkt 1, i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 31 maja 2011 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 99, poz. 573 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Łukasz ŁOBACZ

magister inżynier

urodzony dnia 18 lipca 1980 r. w Lublinie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0173/PWOS/11

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Lech Dec

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

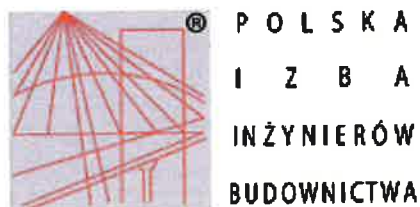
dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Łobacz
ul. Puławska 24/16,
20-046 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. n/a



Za zgodność
z oryginałem



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-TCW-IRL-8ZM *

Pan Łukasz Łobacz o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0044/12

adres zamieszkania ul. Puławska 24/16, 20-046 Lublin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-23 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

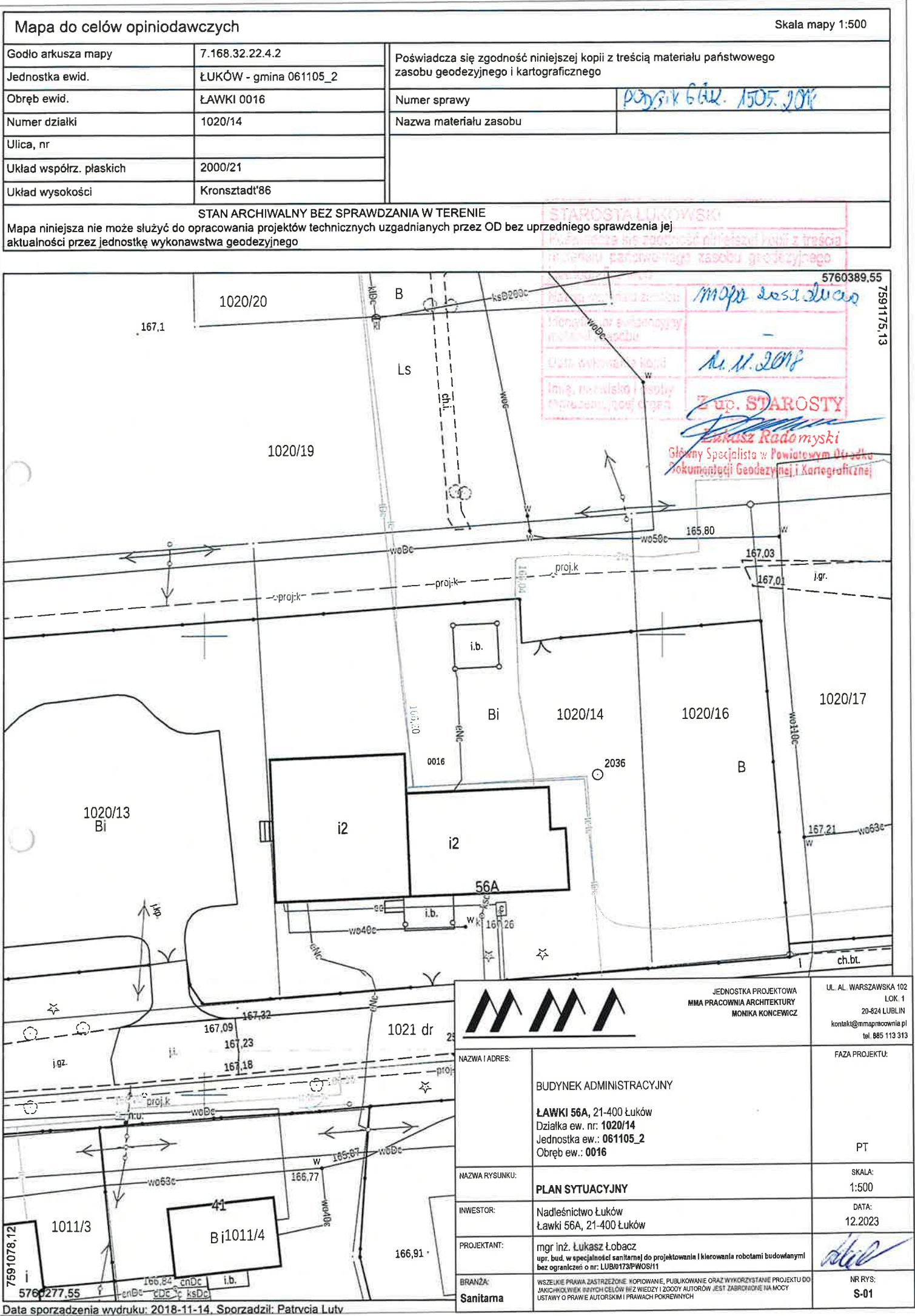
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.



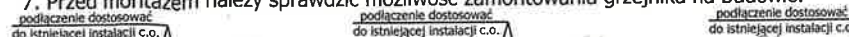


1. Instalacje c.o. wykonać z rur wielowarstwowych firmy Uponor Uni Pipe Plus (PE-RT-Aluminium bez szwu-PE-RT) i prowadzić je w bruzdach ściennych.

3. Zaprojektowano grzejniki płytowe firmy Voogel&Noot COSMO zaworowe zasilane od boku typ K oraz grzejniki firmy Voogel&Noot COSMO kompaktowe zasilane od dołu typ KV.

5. Przy grzejnikach płytowych zamontować głowice termostaticzne wzmocnione z zabezpieczeniem przed zamarzaniem i manipulacją, z możliwością ograniczania i blokady zakresu temperatury.

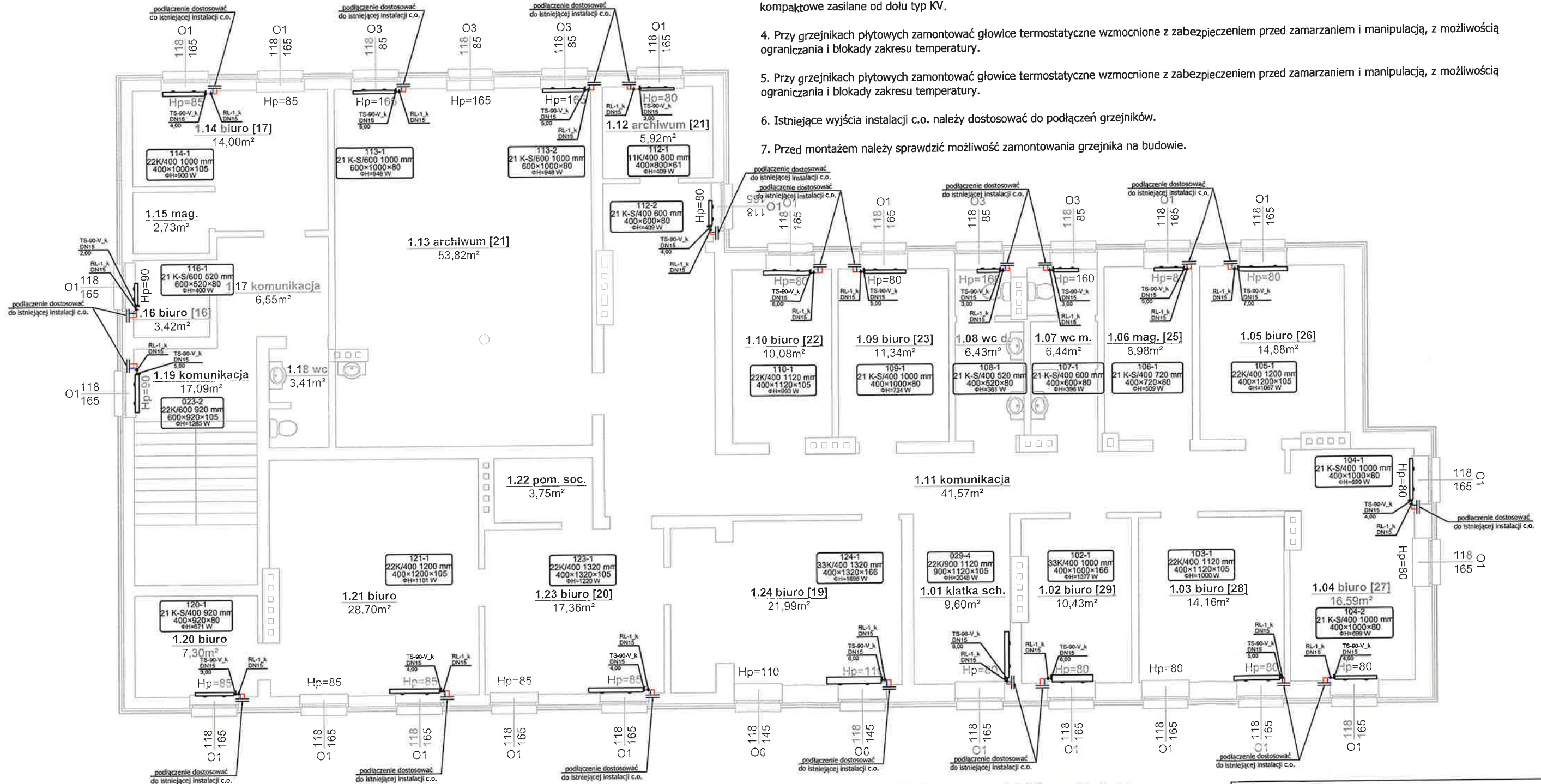
7. Przed montażem należy sprawdzić możliwość zamontowania grzejnika na budowie.



		JEDNOSTKA PROJEKTOWA MMA PRACOWNIA ARCHITEKTURY MONIKA KONCEWICZ	UL. AL. WARSZAWSKA 7 LOK. 1 20-624 ŁUBLIN kontakt@mmapracownia.pl tel. 885 313 313
NAZWA I ADRES:	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY ŁAWKI 56A, 21-400 Łuków Działka ew. nr: 1020/14 Jednostka ew.: 061105_2 Obręb ew.: 0016		FAZA PROJEKTU: PT
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJA C.O.		SKALA: 1:100
	- RZUT PARTERU		
INWESTOR:	Nadleśnictwo Łuków Ławki 56A, 21-400 Łuków		DATA: 12.2023
PROJEKTANT:	mgr inż. Łukasz Łobacz upr. bud. w specjalności sanitarniej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń o nr: LUB00173PWOS/11		
BRANŻA: Sanitarna	WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE, PUBLIKOWANIE ORAZ WYKORZYSTANIE PROJEKTU DO JAKICHKOLWIEK INNYCH CEŁÓW BEZ WIEDZY I ZGODY AUTORÓW JEST ZABRONIONE NA MOCY USTAWY O PRAWACH AUTORSKIM I PRAWACH POKEWNYCH		NR RYS: S-02

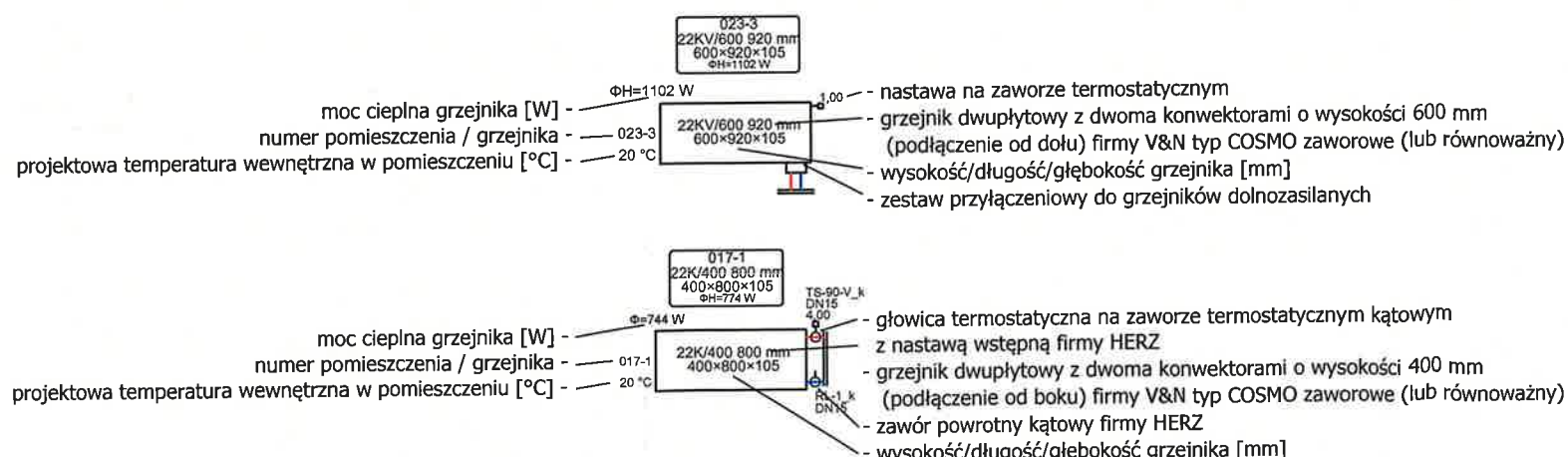
UWAGI:

- Instalację c.o. wykonać z rur wielowarstwowych firmy Uponor Uni Pipe Plus (PE-RT-Aluminium bez szwu-PE-RT) i prowadzić je w bruzdach ściennych.
- Min. średnica podejścia pod grzejnik 16 x 2,0 mm.
- Zaprojektowano grzejniki płytowe firmy Voogel&Noot COSMO zaworowe zasilane od boku typ K oraz grzejniki firmy Voogel&Noot COSMO kompaktowe zasilane od dołu typ KV.
- Przy grzejnikach płytowych zamontować głowice termostaticzne wzmacnione z zabezpieczeniem przed zamarzaniem i manipulacją, z możliwością ograniczania i blokady zakresu temperatury.
- Przy grzejnikach płytowych zamontować głowice termostaticzne wzmacnione z zabezpieczeniem przed zamarzaniem i manipulacją, z możliwością ograniczania i blokady zakresu temperatury.
- Istniejące wyjścia instalacji c.o. należy dostosować do podłączeń grzejników.
- Przed montażem należy sprawdzić możliwość zamontowania grzejnika na budowie.



LEGENDA:

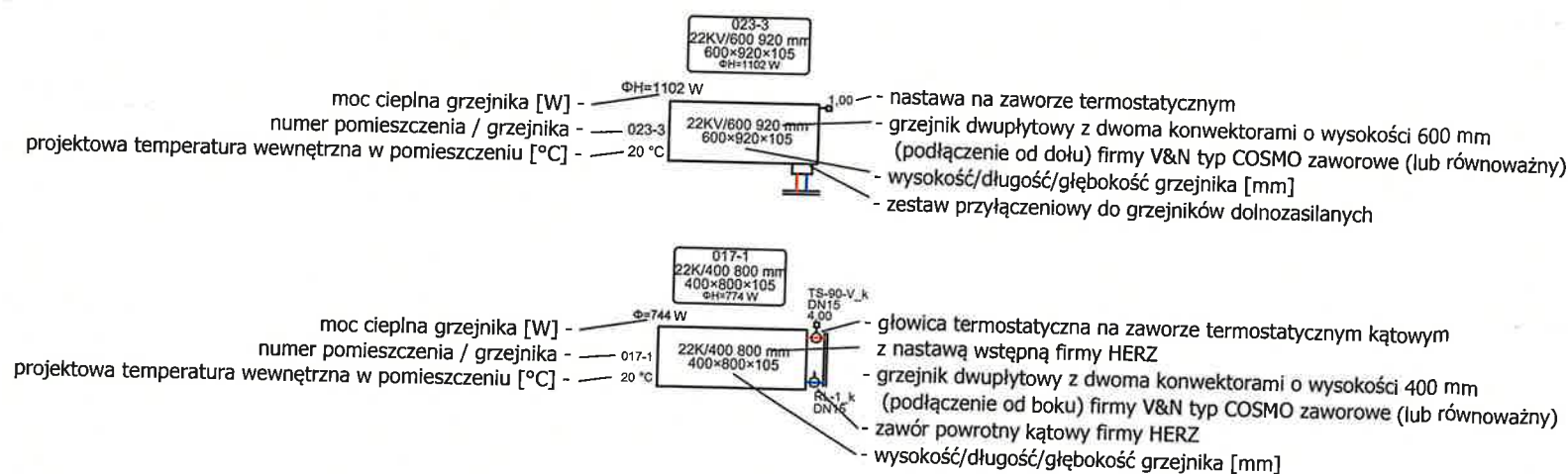
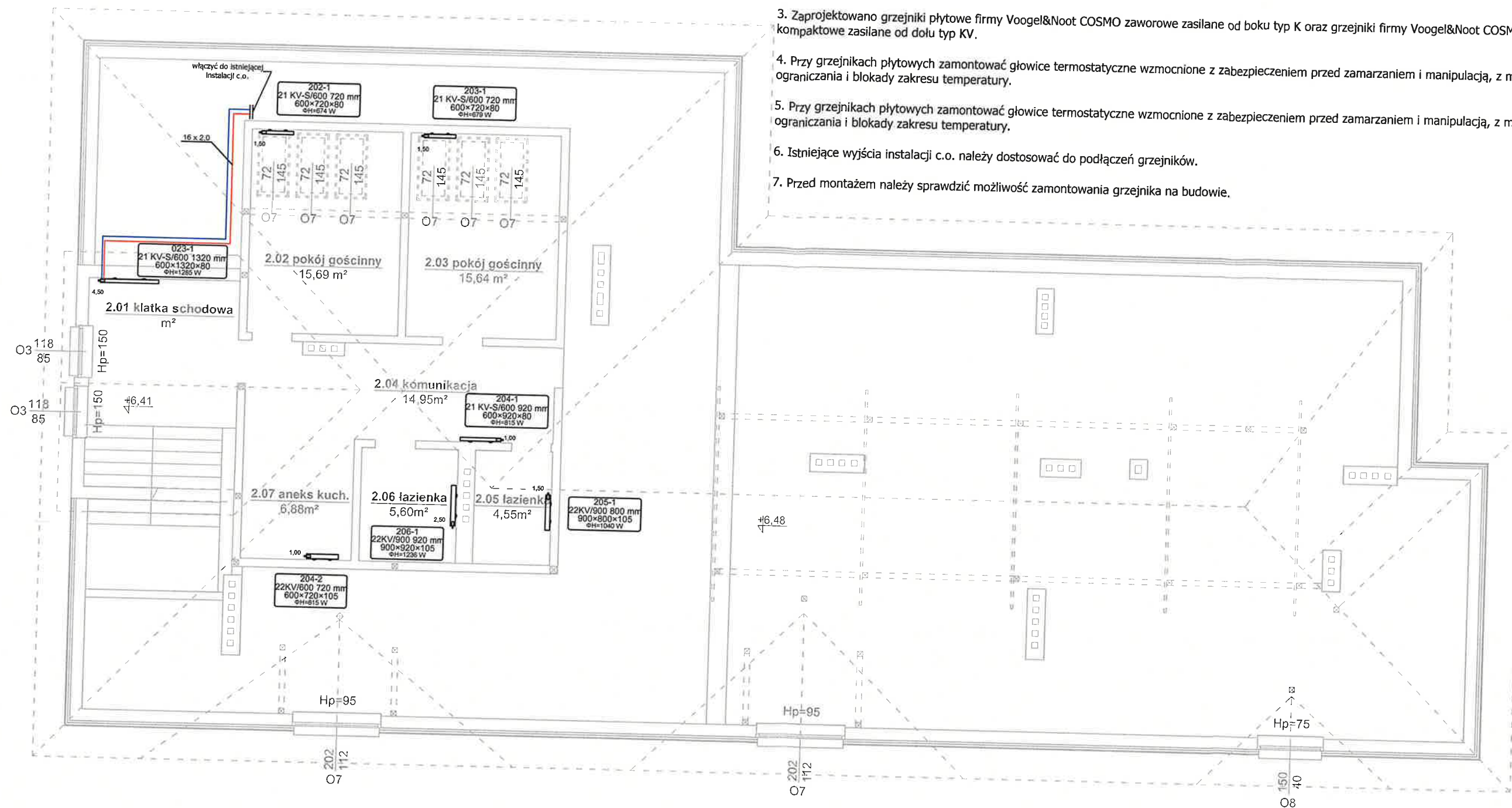
- projektowane zasilanie c.o. (woda)
- projektowany powrót c.o. (woda)



		<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA MMA PRACOWNIA ARCHITEKTURY MONIKA KONCEWICZ</p>	<p>UL. AL. WARSZAWSKA 102 LOK. 1 20-624 LUBLIN kontakt@mmapracownie.pl tel. 855 113 313</p>
<p>NAZWA I ADRES:</p>		<p>BUDYNEK ADMINISTRACYJNY ŁAWKI 56A, 21-400 Łuków Działka ew. nr: 1020/14 Jednostka ew.: 061105_2 Obręb ew.: 0016</p>	<p>FAZA PROJEKTU:</p>
<p>NAZWA RYSUNKU:</p>		<p>INSTALACJA C.O. - RZUT PIĘTRA</p>	<p>SKALA: 1:100</p>
<p>INWESTOR:</p>		<p>Nadleśnictwo Łuków Ławki 56A, 21-400 Łuków</p>	<p>DATA: 12.2023</p>
<p>PROJEKTANT:</p>		<p>mgr inż. Łukasz Łobacz upr. bud. w specjalności sanitarnej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń o nr: LUBR173PWOS11</p>	<p>NR RYS: S-03</p>
<p>BRANŻA:</p>		<p>Sanitarna</p>	

UWAGI:

1. Instalację c.o. wykonać z rur wielowarstwowych firmy Uponor Uni Pipe Plus (PE-RT-Aluminium bez szwu-PE-RT) i prowadzić je w brzdach ściennych.
2. Min. średnica podejścia pod grzejnik 16 x 2,0 mm.
3. Zaprojektowano grzejniki płytowe firmy Voogel&Noot COSMO zaworowe zasilane od boku typ K oraz grzejniki firmy Voogel&Noot COSMO kompaktowe zasilane od dołu typ KV.
4. Przy grzejnikach płytowych zamontować głowice termostaticzne wzmocnione z zabezpieczeniem przed zamarzaniem i manipulacją, z możliwością ograniczania i blokady zakresu temperatury.
5. Przy grzejnikach płytowych zamontować głowice termostaticzne wzmocnione z zabezpieczeniem przed zamarzaniem i manipulacją, z możliwością ograniczania i blokady zakresu temperatury.
6. Istniejące wyjścia instalacji c.o. należy dostosować do połączeń grzejników.
7. Przed montażem należy sprawdzić możliwość zamontowania grzejnika na budowie.



LEGENDA:

- projektowane zasilanie c.o. (woda)
- projektowany powrót c.o. (woda)

		JEDNOSTKA PROJEKTOWA MMA PRACOWNIA ARCHITEKTURY MONIKA KONCEWICZ	UL. AL. WARSZAWSKA 102 LOK. 1 20-824 LUBLIN kontakt@mmapracownia.pl tel. 885 113 313
NAZWA I ADRES:	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY ŁAWKI 56A, 21-400 Łuków Działka ew. nr: 1020/14 Jednostka ew.: 061105_2 Obręb ew.: 0016		FAZA PROJEKTU:
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJA C.O. - RZUT PODDASZA		PT
INWESTOR:	Nadleśnictwo Łuków Ławki 56A, 21-400 Łuków		SKALA: 1:100
PROJEKTANT:	mgr inż. Łukasz Łobacz upr. bud. w specjalności sanitarnej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń o nr: LUB/0173/PWOS/11		DATA: 12.2023
BRANŻA:	Sanitarna		NR RYS. S-04