

MODERNIZACJA INSTALACJI C.O.

OBLICZENIA HYDRAULICZNE

INWESTOR: Spółdzielnia Mieszkaniowa „Doły - Marysińska”
91-712 Łódź, ul. Nowopolska 12/14

TEMAT: Modernizacja instalacji c.o.
- dobór zaworów regulacyjnych

ADRES: Budynek mieszkalny nr 114a
Łódź, ul. Nowopolska 11

PROJEKTANT: mgr inż. Lidia Miętkiewicz
nr upr. 167/89/WŁ

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie nr 52/DMT/2024 z 08.04.2024 r. na opracowanie tematu
- projekt archiwalny instalacji ogrzewania z 1962 r.
- projekt techniczny regulacji hydraulicznej instalacji c.o. Dobór zaworów termostatycznych
- aktualne normy i przepisy
- katalogi i materiały techniczno-informacyjne z zakresu ciepłownictwa.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem następujące zagadnienia związane z instalacją centralnego ogrzewania:

- obliczenia hydrauliczne istniejącej instalacji,
- dobór nastaw dla zaworów grzejnikowych regulacji dynamicznej RA-DV Danfoss,
- dobór nastaw dla zaworów regulacyjnych ABQM 4,0 Danfoss dla pionów świecowych,
- zestawienie niezbędnych rysunków do wykonania instalacji,
- wykaz materiałów podstawowych.

Wykonano ponowne obliczenia hydrauliczne instalacji zachowując średnice rurociągów oraz wartości ciepła z projektu podstawowego.

3. Opis zmian w instalacji

Istniejąca w budynku instalacja centralnego ogrzewania została wykonana jako dwururowa z rozdziałem dolnym. Regulacja instalacji realizowana jest przez zawory grzejnikowe i przez krzyżowanie podejść pod pionami instalacyjnymi.

W ramach modernizacji instalacji na gałęzkach zasilających grzejniki przewiduje się zamontowanie zaworów dynamicznej regulacji RA-DV firmy Danfoss z głowicą termostatyczną. Nastawy na zaworach ustawić wg wartości opisanych na rzucie piwnic i kondygnacji powtarzalnej. Na zaworach zamontować głowice termostatyczne z czujnikiem gazowym wbudowanym RA 2996 (w przypadku zabudowy grzejnika z czujnikiem zdalnym). Na zaworach na klatkach schodowych i w piwnicy nie montować głowic.

W projekcie podano obliczeniowe nastawy dla zaworów. Rzeczywistą regulację można wykonać przy pomocy urządzenia Danfoss dP tool.

Na gałazkach powrotnych montować zawory odcinające powrotne RLV-S.

Dla pionów świecowych na zasilaniu pozostają zawory odcinające mufowe a na powrotach montować zawory automatycznej regulacji AB-QM 4.0 z ogranicznikiem temperatury QT zakres nastaw 35-50 °C.

4. Wymagania szczegółowe

Przed wykonywaniem prac modernizacyjnych instalację należy wypłukać wodą wodociągową. Przed napełnieniem i wykonaniem robót wykończeniowych instalację należy powtórnie dokładnie wypłukać wodą aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń i zawiesin stałych. W razie potrzeby płukać także indywidualnie grzejniki na parterze i I piętrze. Po wypłukaniu przeprowadzić próbę szczelności i próbę cieplną instalacji. Przed uruchomieniem instalacji należy zwrócić szczególną uwagę na jej prawidłowe odpowietrzenie podczas napełniania zładu wodą.

5. Obliczenia

Wykonano powtórne obliczenia instalacji zachowując średnice rurociągów, wielkość grzejników oraz wartości ciepła jak w projekcie podstawowym.

Obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego do projektowania dwururowych ogrzewań wodnych Instal-therm 4.13 HCR.

Obliczenia dołączono do egzemplarza archiwalnego.

Instalacja w budynku 114a zasilana jest z węzła cieplnego w budynku 114.

7. Zestawienie parametrów instalacji:

Parametry czynnika grzewczego:	95/70 °C
Moc cieplna archiwalna instalacji:	Q = 137,4 kW
Ciśnienie konieczne na rozdzielaczu:	H = 20,0 kPa
Pojemność instalacji:	V = 1905 dm ³

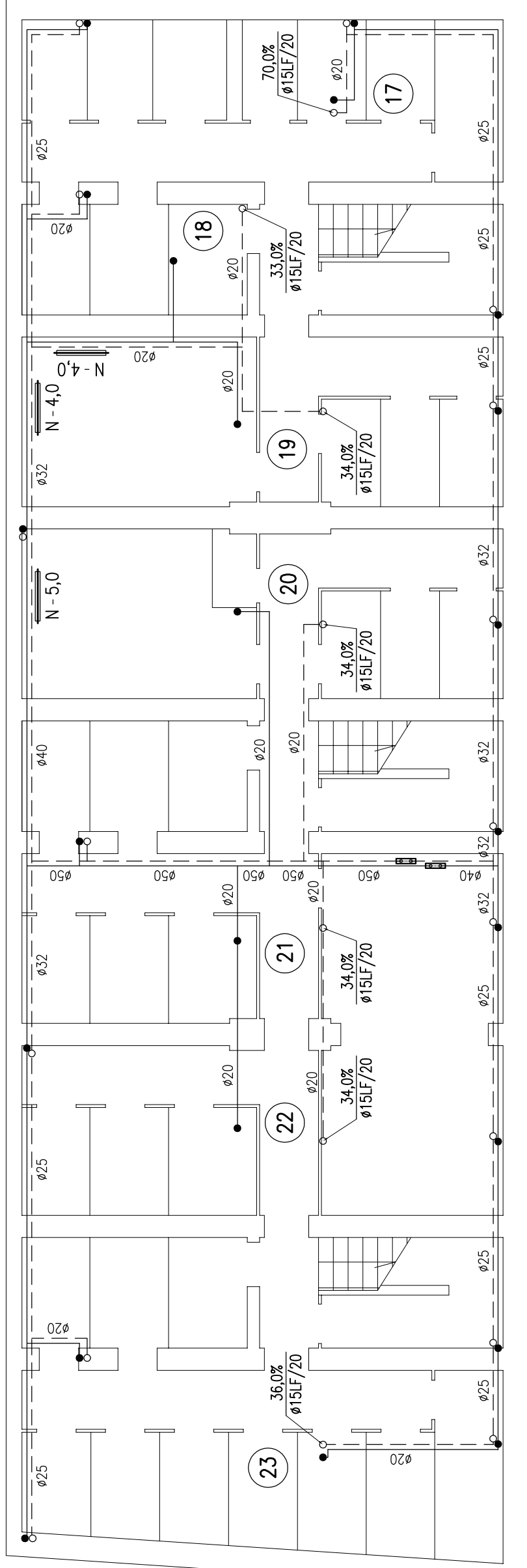
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Lp.	Nazwa materiału (urządzenia)	Producent urządzenia	Jedn miar	Ilość	Uwagi nr kat.
1.	Zawór regulacyjny grzejnikowy prosty RA-DV dn 15	Danfoss	szt.	102	
2.	j.w lecz dn 20	Danfoss	szt.	7	
3.	Głowica termostatyczna RA 2996	Danfoss	szt.	100	
4.	Zawór odcinający powrotny RLV-S dn 15	Danfoss	szt.	102	
5.	j.w lecz dn 20	Danfoss	szt.	7	
6.	Zawór regulacyjny automatyczny AB-QM 4.0 o obniżonym przepływie dn 15 LF z siłownikiem termostatycznym QT 35-50	Danfoss	szt.	7	

Uwaga:

Przed złożeniem zamówienia na materiały zweryfikować na budowie średnice zaworów.

9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23



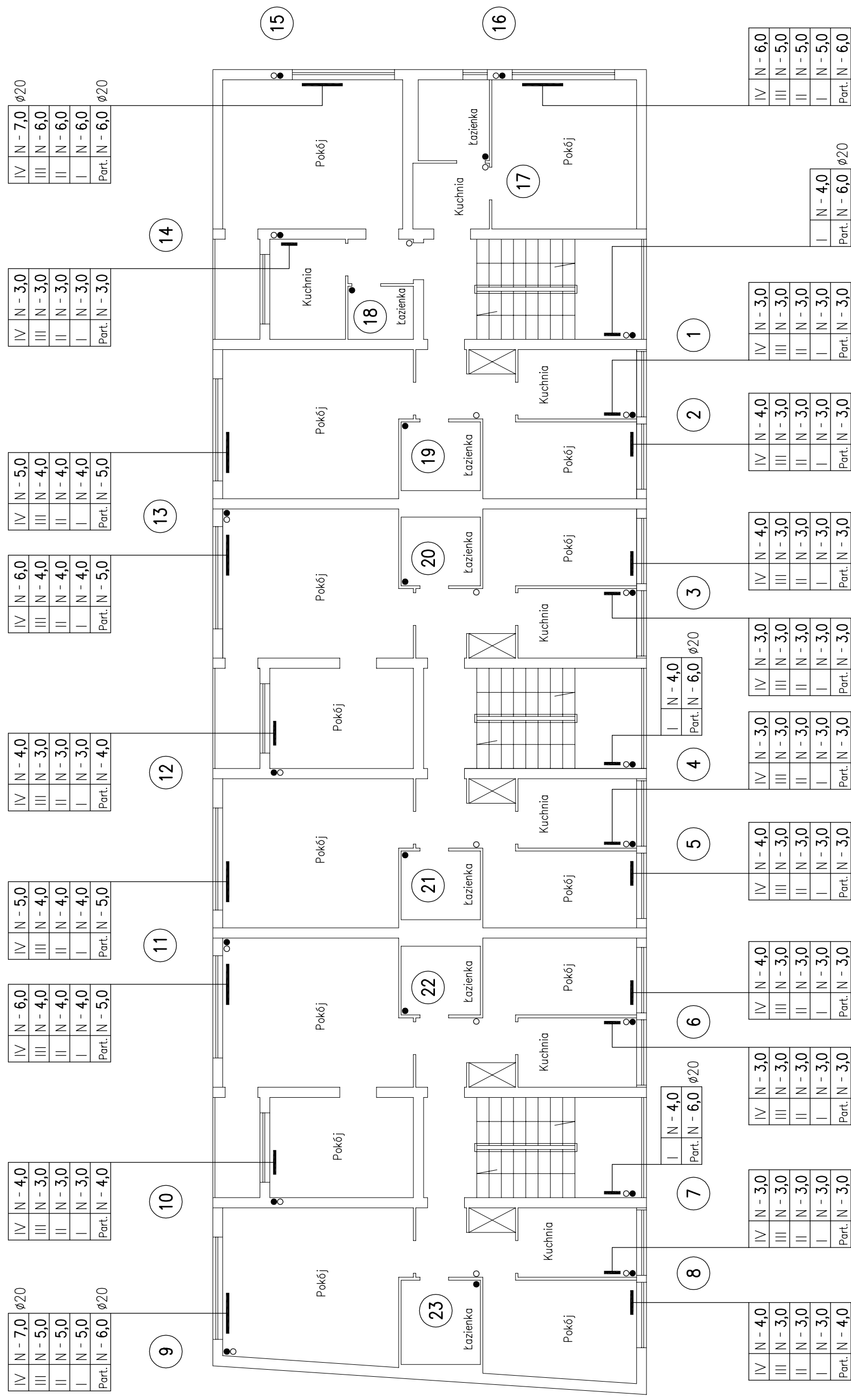
1 2 3 4 5 6 7 8

BUDYNEK 114

UWAGI:

1. GAŁĄZKI GRZEJNIKOWE $\phi 15$.
2. NA GAŁĄZKACH GRZEJNIKOWYCH ZASILAJĄCYCH MONTOWAĆ ZAWORY DYNAMICZNEJ REGULACJI PROSTE DANFOSS RA-DV BEZ GŁOWIC, NA POWROTNYCH ZAWORY RLV-S.
3. DLA PIONÓW ŚWIECOWYCH – NA ZASILANIU POZOSTAJE ISTNIEJĄCY ZAWÓR ODCINAJĄCY KULOWY NA POWROCE ZAMONTOWAĆ ZAWÓR REGULACYJNY AB-QM v4 DN15 O OBNIŻONYM PRZEPŁYWIE (LF) Z SIŁOWNIKIEM TERMOSTATYCZNYM QT.

TEMAT	MODERNIZACJA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU MIESZKALNYM 114a W ŁODZI, ul. NOWOPOLSKA 11		
STADIUM	REGULACJA INSTALACJI	DATA	05.2024
TYTUL RYSUNKU	RZUT PIWNIC		SKALA 1:100
PROJEKTANT	mgr inż. Lidia Miętkiewicz nr upr. 167/89/WL		NR RYS. 1



UWAGI:

1. NIEOZNACZONE GAŁĄZKI GRZEJNIKOWE $\phi 15$.
2. NA GAŁĄZKACH GRZEJNIKOWYCH ZASILAJĄCYCH MONTOWAĆ ZAWORY DYNAMICZNEJ REGULACJI PROSTE – DANFOSS RA-DV Z GŁOWICĄ TERMOSTATYCZNĄ GAZOWĄ RA 2996, NA POWROTNYCH ZAWORY RLV-S.
3. NA ZAWORACH KLATEK SCHODOWYCH NIE MONTOWAĆ GŁOWIC.

TEMAT	MODERNIZACJA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU MIESZKALNYM 114a W ŁODZI, ul. NOWOPOLSKA 11	
STADIUM	REGULACJA INSTALACJI	DATA 05.2024
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ	
PROJEKTANT	mgr inż. Lidia Miętiewicz nr upr. 167/89/WL	SKALA 1:100
		NR RYS. 2