

**UZUPEŁNIENIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ W
ZAKRESIE INSTALACJI C.O. I WYMIANY PIONU P.POŻ
DLA ZADANIA:**

**Budowa systemu oddymiania klatki schodowej BK2 wraz z instalacją
oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego oraz dźwiękowego systemu
ostrzegawczego
w budynku SP ZOZ MSWiA w Poznaniu
im. Prof. L. Bierkowskiego, ul. Dojazd 34**

Inwestor:

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Poznaniu
im. prof. Ludwika Bierkowskiego
ul. Dojazd 34
60-631 Poznań

Adres inwestycji:

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA w Poznaniu
im. prof. Ludwika Bierkowskiego
ul. Dojazd 34
60-631 Poznań

Autor opracowania:

Skala Sp. z o.o.
ul. Karpia 13c
61-619 Poznań

Zespół projektowy:

Architektura:

mgr inż. arch. Małgorzata Sadowska
upr. bud. 7131/31/P/2003

Instalacja hydrantowa i c.o.:

mgr inż. arch. Zenon Makowski
upr. bud. 260/85/PW


Zenon Makowski
mgr inż. inżynierii środowiska
upr. nr 343/81/Pw
260/85/Pw

INSTALACJA SANITARNE

SPIS TREŚCI

- 1. Zakres opracowania**
 - 1.1 Podstawa opracowania
- 2. Opis obiektu**
- 3. Instalacja centralnego ogrzewania**
 - 3.1 Opis projektowanej instalacji
 - 3.2 Izolacja termiczna
 - 3.3 Charakterystyka energetyczna
- 4. Opis wymiany pionu p.poż**

SPIS RYSUNKÓW

IS-01	Rzut piwnicy – instalacja c.o.	skala 1:100
IS-02	Rzut parteru – instalacja c.o.	skala 1:100
IS-03	Rzut I piętra – instalacja c.o.	skala 1:100
IS-04	Rzut II piętra – instalacja c.o.	skala 1:100
IS-05	Rzut kondygnacji powtarzalnej III-IX – instalacja c.o.	skala 1:100
IS-06	Rzut X piętra – instalacja c.o.	skala 1:100
IS-07	Schemat wymiany pionu p.poż.	skala -

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze zawiera projekt wymiany grzejników i instalacji centralnego ogrzewania w korytarzu w istniejącym „wysokim” budynku Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im. prof. L. Bierkowskiego.

1.1 Podstawa opracowania

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz.1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676) wraz z późniejszymi aktualizacjami
2. Norma PN-EN 12831 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego
3. PN-EN 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku – opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła – Metoda obliczania
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z dnia 31 stycznia 2002r.)
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracyjnych z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 11 maja 2006r.)
6. PN-76/B-03420- Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
7. PN-78/B-03421 - Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
8. PN-82/B-02403 - Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
9. Ustawa z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych wraz ze zmianami
10. Dyrektywa medyczna 93/42/EWG zmieniona dyrektywami: 98/79/WE 2000/70/WE, 2001/104/WE, 2007/47/WE i rozporządzeniem 1882/2003
11. Wizja lokalna
12. Wytyczne producenta
13. Uzgodnienia międzybranżowe

2. OPIS OBIEKTU

Budynek wysoki

3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

3.1. Opis projektowanej instalacji

W budynku projektuje się demontaż istniejących grzejników oraz likwidację istniejących gałęzi instalacji centralnego ogrzewania w korytarzu. Projektowane grzejniki oraz instalacje będą miały na celu pokrycie strat ciepła przez przenikanie przez przegrody zewnętrzne, oraz przez powietrze infiltracyjne. Przyjęto projektowaną temperaturę wewnętrzną równą $t_i=20^{\circ}\text{C}$.

Obliczeniowe temperatury w pomieszczeniach zostały przyjęte w oparciu o obowiązujące normy jak również powołując się na „ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 marca 2009 r.: zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

Projektuje się grzejniki COSMO Plan Higieniczne firmy VOGEL&NOOT. Ze względu na szczególną budowę, została zredukowana do minimum możliwość osadzania się kurzu i zabrudzeń, poprzez m.in. szeroki odstęp między panelami grzewczymi, dający łatwość dostępu do wnętrza grzejnika. Na zasilaniu projektuje się zamontowanie zaworu regulacyjnego, natomiast na powrocie zaworu odcinającego.

Grzejniki powinny być mocowane w taki sposób aby zapewnić możliwość ich okresowego czyszczenia. Zaleca się zachowanie odległości od ściany nie mniej niż 0,10m. Projektuje się montaż grzejników pod sufitem.

Grzejniki należy podłączyć do istniejącej instalacji zgodnie z dokumentacją rysunkową. Projektowaną instalację prowadzić w bruździe ściennej w korytarzu i połączyć z istniejącą instalacją poprzez spawanie. Projektowaną instalację należy wykonać z rur stalowych w celu zachowania spójności materiału z istniejącą instalacją.

3.2. Izolacja termiczna

Rury zaizolować cieplnie izolacją z pianki etylenowej w bruździe ściennej i wełna mineralną o właściwościach NRO w płaszczu aluminiowym, o grubościach zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przy nakładaniu izolacji należy zapewnić odpowiednie przyleganie izolacji do rur; względnie mocować izolację spinkami lub taśmą. Należy zaizolować pion instalacji c.o. i działki prowadzone do grzejników. Dla izolacji o gorszych właściwościach izolacyjnych, grubości podane w tabeli należy skorygować.

Minimalna grubość izolacji

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna gr. izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK))
1	Średnica wew. do 22 mm	20 mm
2	Średnica wew. od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wew. od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wew. ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz.1-2 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z pozycji 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz.1-2, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z pozycji 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku	50% wymagań z pozycji 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku	100% wymagań z pozycji 1-4

3.3. Charakterystyka energetyczna

Obszar objęty opracowaniem stanowi mały fragment istniejącego budynku i jest bez wpływu na źródła zasilania w media dla całości budynku.

4. OPIS DO WYMIANY PIONU P.POŻ W KLATCE SCHODOWEJ BK2

4.1. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejący pion hydrantowy Dn 100 zasila na wszystkich kondygnacjach hydranty Dn 25 znajdujące się poza strefą klatki schodowej oraz zawory Dn 50 znajdujące się na klatce schodowej- po jednym na każdej kondygnacji co jest niezgodne z przepisami p.poż dla budynków wysokościowych.


Pion zasilany jest z instalacji wewnętrznej budynku rurociągiem Dn100. Instalacja wewnętrzna jest wspólna dla wody pitnej i p.poż. brak jest na rozdziale zaworu pierwszeństwa, zabezpieczającego stałe zasilane w wodę instalacji p.poż. w przypadku pożaru.

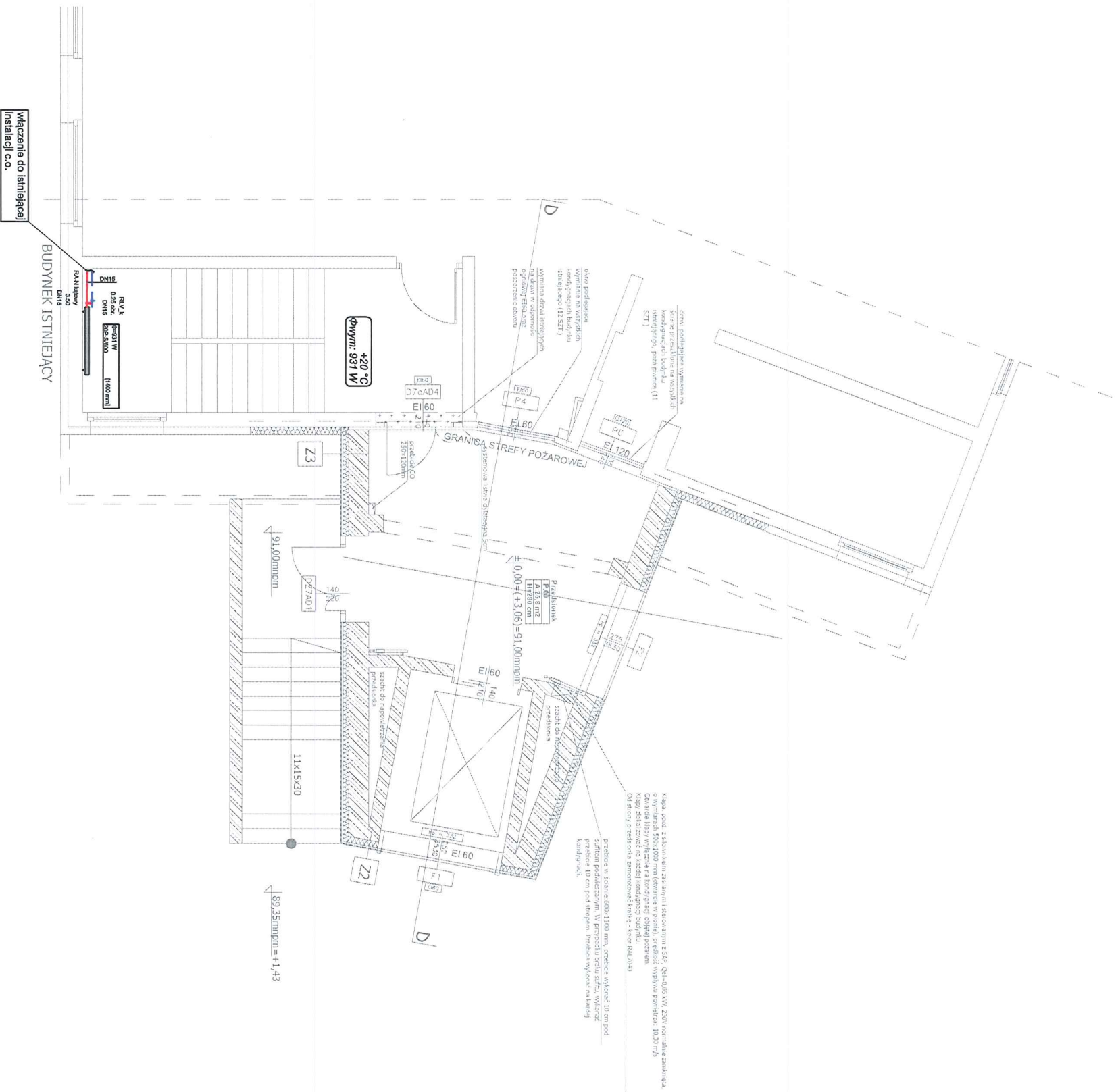
Stwierdzono brak zabezpieczenia przejść przez ścianę oddzielenia pożarowego zasilające hydranty Dn 25 . Badania ciśnień w instalacji na poszczególnych kondygnacjach wykazują wystarczające ciśnienie w obszarze od parteru do 10 kondygnacji od 0,55 do 0,25 MPa, jednak na różnych kondygnacjach inne. Natomiast w piwnicy ciśnienie jest 0,02MPa. Takie zróżnicowanie ciśnień wskazuje na znaczne przewężenie przekrojów pionu ze względu na jego zakamienianie.

4.2. ZAKRES PRAC DO WYKONANIA

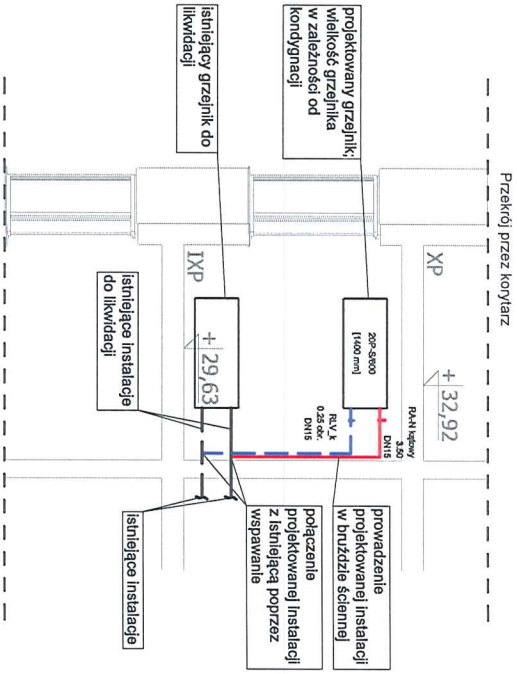
- wymiana istniejącego pionu Dn 100 na nowy ,
- na kondygnacjach od parteru do VI piętra zamontowanie szafki z zaworem d=50, natomiast w piwnicy i od VII piętra do X szafek z dwoma zaworami Dn50
- na ostatniej kondygnacji przygotowana instalacja do wpięcia w system pierścieniowy zakończona zaworem Dn100
- wymieniany pion zasilany z istniejącego węzła zasilającego cały budynek w wodę użytkową i p.poż.,
- w węźle na rozdzielaniu instalacji wody użytkowej i p.poż zamontowanie zaworu pierwszeństwa Dn 100
- istniejące hydranty Dn25 należy podłączyć no nowego pionu
- przejścia przez przegrodę oddzielenia pożarowego należy wykonać do odporności ogniowej przegrody
- izolacja przeciw rozeniowa rurociągów gr. 9 mm
- wykonanie niezbędnych prac budowlanych

Po wymianie instalacji p.poż zakłada się, że ciśnienie na zaworach będzie w zakresie dopuszczalnym.


Zenon Makowski
mgr inż. inżynierii środowiska
upr. nr 343/81/Pw
260/85/Pw



- LEGENDA**
- projektowany obieg ogrzewania grzejnikowego — zasilanie
 - projektowany obieg ogrzewania grzejnikowego — powrót
 - istniejący obieg ogrzewania grzejnikowego — zasilanie
 - istniejący obieg ogrzewania grzejnikowego — powrót
 - Grzejniki V&N COSMO Plan higieniczne
 - Oznaczenie pomieszczenia (nroty, projektywa temperatura wewnętrzna i obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło)



UWAGA!
WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

Biuo projektów:

Sp. z o.o.
ul. Kamia 13c
61-619 Poznań

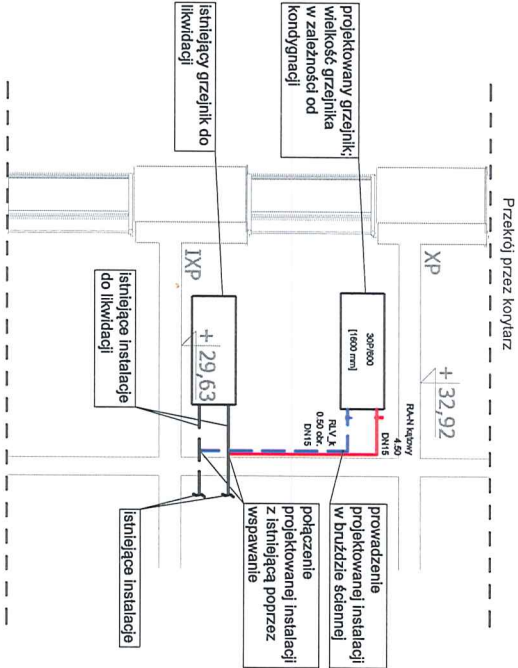
Investor / adres inwestycji:
Samodzielny Publiczny ZOZ MSWiA w Poznaniu
Im. Prof. L. Bierkowskiego
ul. Dojazd 34, 60-631 Poznań

Temat:
Budowa systemu oddymiania kłaki schodowej BK2 wraz z instalacją oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego oraz dźwiękowego systemu ostrzegawczego w budynku SP ZOZ MSWiA w Poznaniu

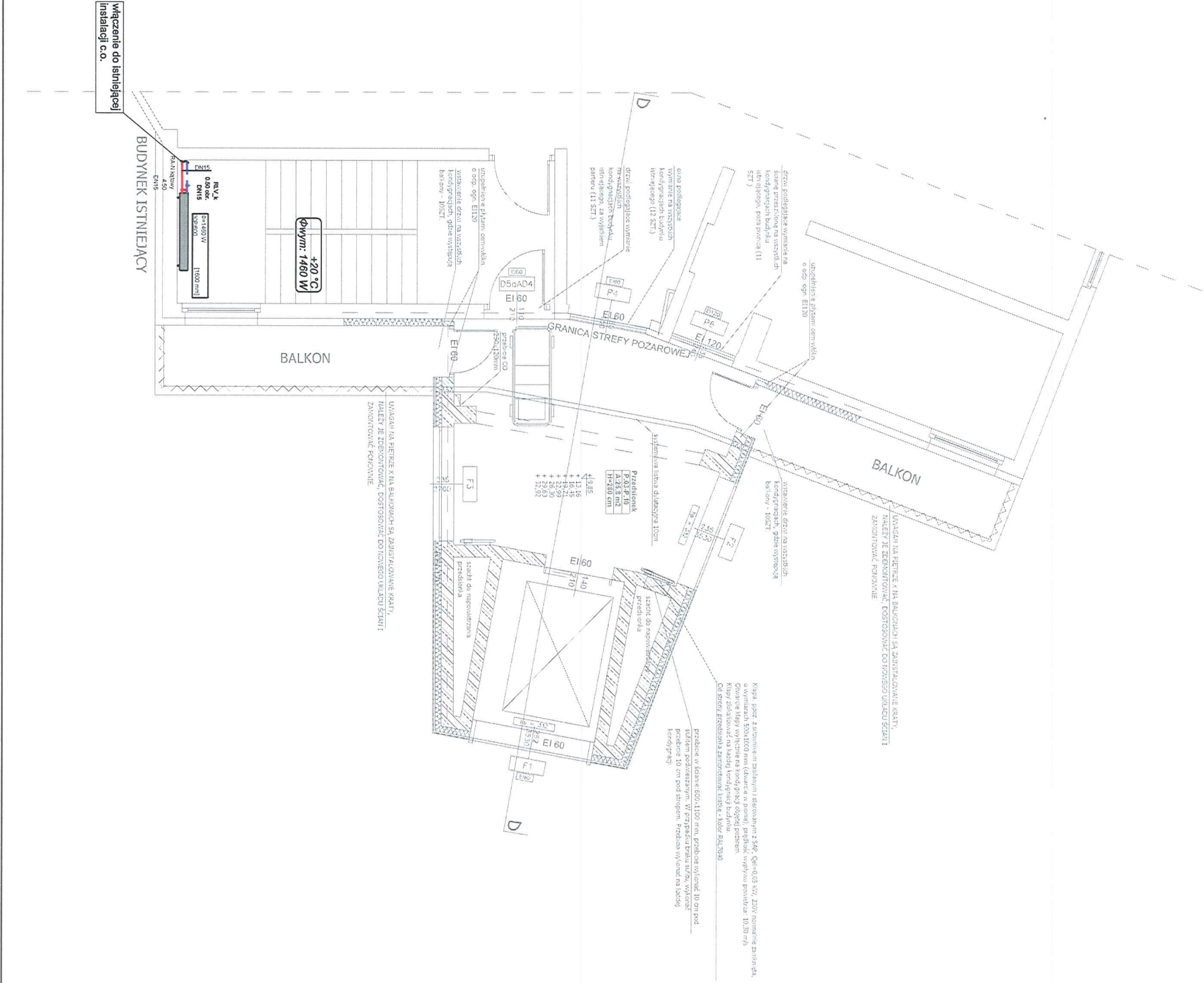
Projektant instalacji sanitarnych:	Upr. bud:	Podpis:
mgr inż. Zenon Makowski	26053Pw	
Inż. Ada Klucowicz		
Stadium opracowania:	Data opracowania:	Skala:
Dokumentacja uzupełniająca	04.2021 r.	1:100
Nazwa rysunku:	Branża:	Sanitarna
Rzut parteru - instalacja c.o.		IS/02

LEGENDA

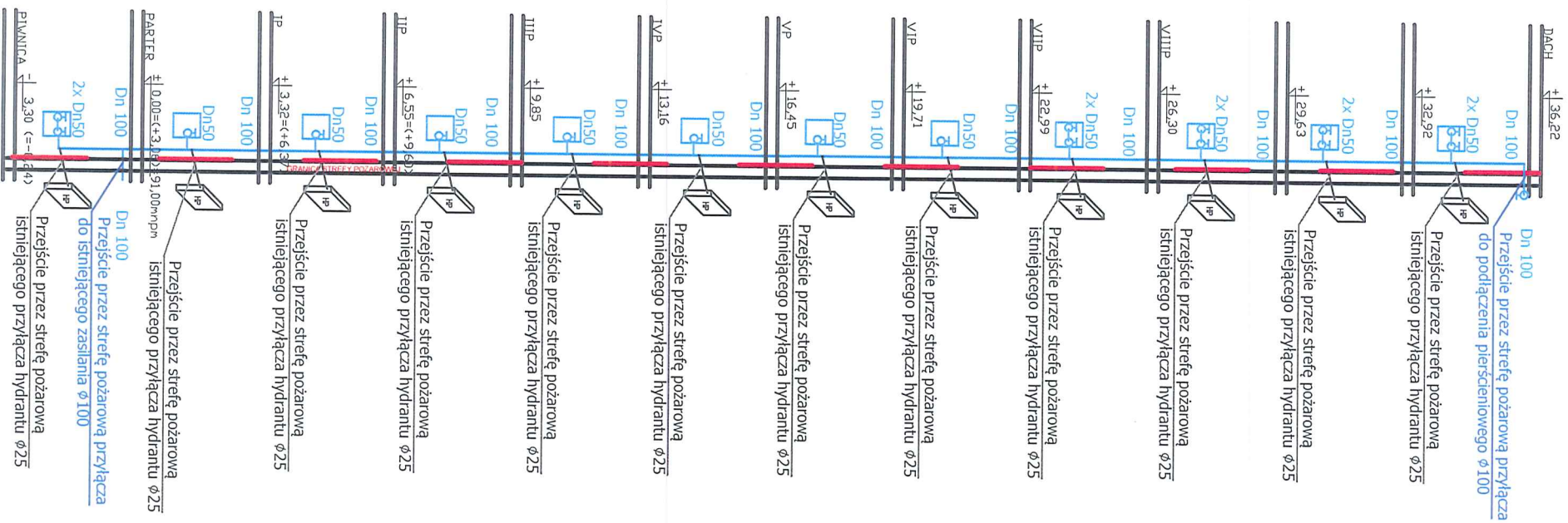
- projektowany obieg ogrzewania grzejnikowego - zasłonie
- projektowany obieg ogrzewania grzejnikowego - powrót
- istniejący obieg ogrzewania grzejnikowego - zasłonie
- istniejący obieg ogrzewania grzejnikowego - powrót
- Grzejniki V&N COSMO Plan higieniczne
- Oznaczenie pomieszczenia (nracja, projektowa temperatura wewnętrzna i obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło)



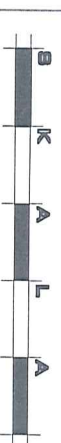
Projektant instalacji sanitarnych:			Upr. bud:	Podpis:
mgr inż.			26065/Pw	
Zenon Młkowski				
Inż.				
Ada Klucowicz				
Stadium opracowania:			Data opracowania:	Skala:
Dokumentacja uzupełniająca			04.2021 r.	1:100
Nazwa rysunku:				Branża:
Rzut X piętra - Instalacja c.o.				Sanitarna
				IS/06



SCHEMAT WYMIANY PIONU P.POŻ. W KLATCE BK2



Biuro projektów:



Sp. z o.o.
ul. Karpia 13c
61-619 Poznań

Investor / adres inwestycji:



Samodzielny Publiczny ZOZ MSWiA w Poznaniu

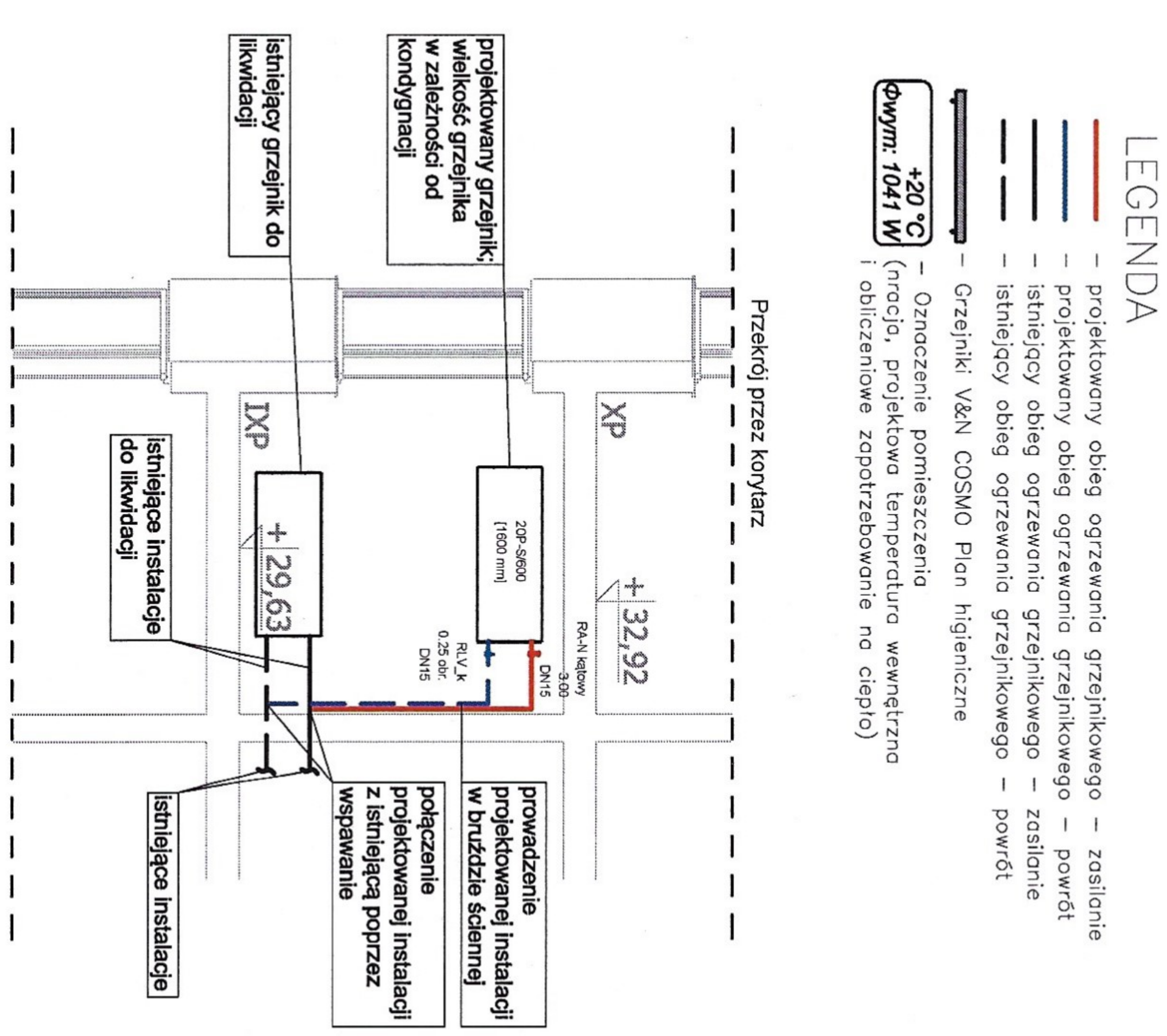
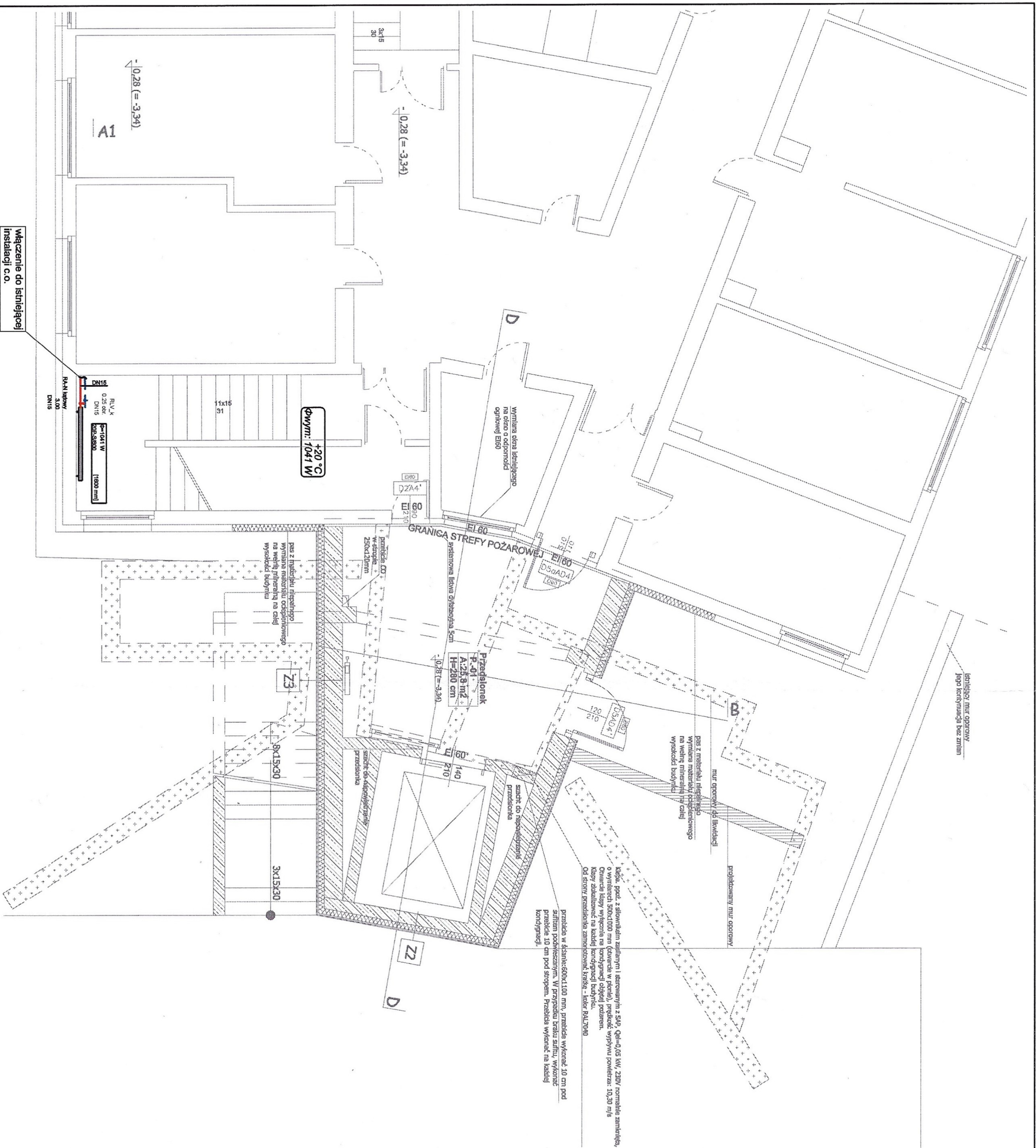
im. Prof. L. Bierkowskiego


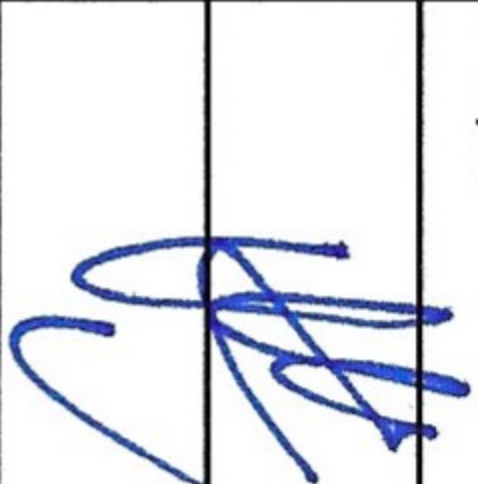
ul. Dojazd 34, 60-631 Poznań

Temat:

Budowa systemu oddymiania klaki schodowej BK2 wraz z instalacją oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego oraz dwukolorowego systemu ostrzegawczego w budynku SP ZOZ MSWiA w Poznaniu

Projektant instalacji sanitarnych:	Upr. bud.	Podpis:
mgr inż. Zenon Makowski	280/85/PW	
inż. Ada Klucowicz		
Stadium opracowania: Dokumentacja uzupełniająca	Data opracowania: 04.2021 r.	Skala:
Nazwa rysunku:		Branta: Sanitarna
Schemat wymiarowy pionu p.p.oz		1:100 
		IS/07



Biuro projektów: 		Sp. z o.o. ul. Karpińska 13c 61-619 Poznań
Inwestor / adres inwestycji: Samodzielny Publiczny ZOZ MSWiA w Poznaniu Im. Prof. L. Bierkowskiego ul. Dojazd 34, 60-631 Poznań		
Temat: Budowa systemu oddymiania klatki schodowej BK2 wraz z instalacją oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego oraz dźwiękowego systemu ostrzegawczego w budynku SP ZOZ MSWiA w Poznaniu		
Projektant instalacji sanitarnych: mgr inż. Zenon Makowski	Upr. bud.: 260/65/Pw	Podpis: 
Inż. Ada Kłucowicz		
Stadium opracowania: Dokumentacja uzupełniająca	Data opracowania: 04.2021 r.	Skala: 1:100
Nazwa rysunku: Rzut piwnicy - instalacja c.o.	Branża: Sanitarna	Sp. z o.o. ul. Karpińska 13c 61-619 Poznań IS/01