

1

# BIURO USŁUG PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWYCH I EKSPERTYZ BUDOWLANYCH

25-753 KIELCE, ul. Alabastrowa 15, tel. / fax: (41) 344-14-65

**KONSTRUKCJA**

Nr projektu:

ZAKRES OPRACOWANIA:

STADIUM:

## PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA  
ZAMIERZENIA  
BUDOWLANEGO:

**1 - BUDOWA KOMORY W PUNKCIE WŁĄCZENIA  
PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ  
W ISTNIEJĄCĄ SIĘĆ KANAŁOWĄ PRZY UL. SIKORSKIEGO  
DLA REALIZACJI ZADANIA pn. "BUDOWA PRZYŁĄCZA SIECI  
CIEPŁOWNICZEJ DO WĘZŁA CIEPLNEGO W BUDYNKU  
MIESZKALNYM WIELORODZINNYM NR 1  
PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH"**

**2 - BUDOWA PUNKTU STAŁEGO P.S.  
NA PROJEKTOWANYM PRZYŁĄCZU SIECI CIEPŁOWNICZEJ  
PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH**

**3 - BUDOWA PODPORY ŚLIZGOWEJ DLA PODPARCIA RUR  
φ219,1x6,3 W PROJEKTOWANEJ KOMORZE**

ADRES:

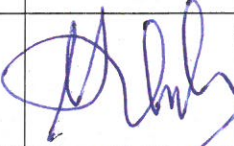
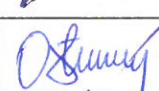
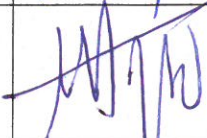
**KIELCE, UL. SIKORSKIEGO  
identyfikator działki ewidencyjnej:  
266101\_1.0007.844/296  
266101\_1.0007.835/4**

KATEGORIA  
OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:

**KATEGORIA - VIII**

ZLECENIODAWCA:

**Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.  
ul. Poleska 37, 25-325 Kielce**

ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH:	PODPIS:	DATA OPRACOWANIA / SPRAWDZENIA:
PROJEKTANT:	mgr inż. Nai Van Hoang	uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej KL 199/86		07/2022
OPRACOWANIE:	mgr inż. Agata Ostrowska	SWK/0037/PBkb/20		07/2022
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Stanisław Janyst	uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej KL 217/86		07/2022

**Uwagi:**

**SPIS TREŚCI:**

1. Opis techniczny.
2. Obliczenia statyczne.
3. Oświadczenie projektanta.
4. Kserokopia uprawnień projektanta i projektanta sprawdzającego.
5. Kserokopia przynależności projektanta i projektanta sprawdzającego do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
6. Rysunki:
  - Rysunek Nr 01: - Fundamenty;
  - Rysunek Nr 02: - Rysunek szalunkowy komory;
  - Rysunek Nr 03: - Belka stalowa BS1;
  - Rysunek Nr 04: - Belka stalowa BS2;
  - Rysunek Nr 05: - Podpora ślizgowa PŚ1;
  - Rysunek Nr 06: - Nadproże N1;
  - Rysunek Nr 07: - Płyta PP1;
  - Rysunek Nr 08: - Płyta PP2;
  - Rysunek Nr 09: - Płyta PP3;
  - Rysunek Nr 10: - Płyta PP4;
  - Rysunek Nr 11: - Płyta PP5;
  - Rysunek Nr 12: - Płyta PP6;
  - Rysunek Nr 13: - Punkt stały P.S.;

## OPIS TECHNICZNY

### DO PROJEKTU TECHNICZNEGO:

- 1 - BUDOWA KOMORY W PUNKCIE WŁĄCZENIA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W ISTNIEJĄCĄ SIEĆ KANAŁOWĄ PRZY UL. SIKORSKIEGO DLA REALIZACJI ZADANIA pn. "BUDOWA PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ DO WĘZŁA CIEPLNEGO W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM NR 1 PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH"
- 2 - BUDOWA PUNKTU STAŁEGO P.S. NA PROJEKTOWANYM PRZYŁĄCZU SIECI CIEPŁOWNICZEJ PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH;
- 3 - BUDOWA PODPORY ŚLIZGOWEJ DLA PODPARCIA RUR  $\phi 219,1 \times 6,3$  W PROJEKTOWANEJ KOMORZE

### I. Podstawa opracowania:

#### 1.1 Zlecenie Zleceniodawcy:

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej  
ul. Poleska 37, 25-325 Kielce

#### 1.2 Projekt techniczny branży instalacji ciepłych.

#### 1.3 Ustalenie robocze ze Zleceniodawcą w sprawie rozwiązania, podstawowych materiałów i technologii wykonania.

#### 1.4 Obowiązujące przepisy i normy.

### II. Warunki gruntowo – wodne:

Warunki gruntowo - wodne przyjęto na podstawie dokumentacji archiwalnej.

Na poziomie posadowienia stwierdzono występowanie glin piaszczystych i piasków gliniastych o dopuszczalnym obliczeniowym oporze jednostkowym podłoża  $q_{fm} = 12,0 \text{ N/cm}^2$ .

Wody gruntowej do poziomu posadowienia nie stwierdzono.

Warunki gruntowe: **proste**.

Kategoria geotechniczna: **pierwsza**.

### Uwaga:

1. W przypadku wystąpienia gruntu innego niż przyjęto w projekcie lub wody gruntowej w poziomie posadowienia lub wyżej należy zawiadomić projektanta celem podjęcia stosownych ustaleń i rozwiązań konstrukcyjnych.

### III. Opis rozwiązania konstrukcyjno – materiałowego:

#### Założenia projektowe:

Na istniejącej sieci ciepłowniczej 2 x DN350 biegnącej wzdłuż ul. Sikorskiego w Kielcach zaprojektowano komorę w miejscu włączenia projektowanego przyłącza sieci ciepłowniczej w sieć istniejącą. Komora przyłączeniowa w rzucie w kształcie litery L wpisująca się w prostokąt o wymiarach B x L = 3,30 x 4,50m. Wysokość komory w świetle 1,45m. Komora całkowicie zagłębiona w gruncie. Konstrukcja komory murowana, przekrycie z płyt żelbetowych prefabrykowanych z otworami pod włazy żeliwne  $\phi 800\text{mm}$ .

Istniejąca sieć 2 x DN350 w obecnej chwili poprowadzona jest w kanale ciepłowniczym wykonanym z elementów żelbetowych prefabrykowanych. Założenie projektowe przewiduje demontaż istniejących żelbetowych elementów przekrycia kanału i pozostawienie istniejącej płyty dna kanału.

#### Opis konstrukcji komory:

- **fundamenty:** zaprojektowano żelbetowe monolityczne w postaci ław i płyty fundamentowej. Beton konstrukcyjny B25, beton podkładowy B10. Zbrojenie fundamentów ze stali klasy A-III oraz A-IIIN. Płyta dna komory żelbetowa prefabrykowana z istniejącej płyty dna kanału ciepłowniczego przeznaczonej do pozostawienia. Izolacja przeciwwilgociowa bitumiczna powłokowa do stosowania na zimno i wykonywania bezspoinowych izolacji wodochronnych części podziemnych budowli. Masa do izolacji tworząca powłoki o dużej odporności na spękania oraz powłoki silnie związane z podłożem i kompensujące w pewnym stopniu jego ruchy i mikropęknięcia, nadająca się do stosowania na lekko wilgotnych powierzchniach np. Superflex 10 lub izolacja równoważna. Beton podkładowy B10 grubości 10cm. Lokalizacja oraz szczegóły wykonania wg rysunków konstrukcyjnych;

- **ściany komory:** zaprojektowano murowane z bloczków betonowych grubości 25 (24) cm na zaprawie cementowej. Na ścianach komory należy od wewnątrz i zewnątrz wykonać tynk surowy jednowarstwowy tzw. rapówkę. Izolacja przeciwwilgociowa bitumiczna powłokowa do stosowania na zimno i wykonywania bezspoinowych izolacji wodochronnych części podziemnych budowli. Masa do izolacji tworząca powłoki o dużej odporności na spękania oraz powłoki silnie związane z podłożem i kompensujące w pewnym stopniu jego ruchy i mikropęknięcia, nadająca się do stosowania na lekko wilgotnych powierzchniach np. Superflex 10 lub izolacja równoważna. Szczegóły wykonania wg rysunków konstrukcyjnych;

- **nadproże N1:** nad otworami w ścianach komory zaprojektowano nadproża żelbetowe monolityczne z betonu B25, zbrojenie ze stali klasy A-III oraz A-IIIN. Lokalizacja oraz szczegóły wykonania wg rysunków konstrukcyjnych;
- **belka stalowa BS1, BS2:** dla oparcia płyt stropowych zaprojektowano belki stalowe z dwuteowników walcowanych I200HEB opartych na ścianach zewnętrznych komory. Zabezpieczenie antykorozyjne belek stalowych - cynkowanie ogniowe + malowanie 1 x farbą podkładową i 2 x farbą nawierzchniową emalią chlorokauczukową do metalu. Lokalizacja belek oraz szczegóły wykonania wg rysunków konstrukcyjnych;
- **płyta przekrycia:** zaprojektowano płyty żelbetowe prefabrykowane grubości 15cm. Beton konstrukcyjny B25, zbrojenie ze stali klasy A-III oraz A-IIIN. W płytach zaprojektowano otwory pod włazy żeliwne  $\phi 800\text{mm}$ . Włazy żeliwne z pokrywą zamykaną, wentylowane klasy B125. Do transportu płyt zaprojektowano kotwy transportowe z głowicą kulową np. DEHA 6000 lub równoważne. Oparcie płyt na ścianach zewnętrznych komory oraz na projektowanych belkach stalowych na zaprawie cementowej. Izolacja przeciwwilgociowa wierzchu płyt stropowych z dwóch warstw papy termozgrzewalnej (podkładowej + wierzchniego krycia) oraz warstwy ochronnej dla papy tj. folii kubełkowej. Papę oraz folię należy wywinąć na ściany komory na około 25cm a od strony kanału ciepłowniczego na całą wysokość ściany z wywinięciem na kanał. Lokalizacja płyt oraz szczegóły wykonania wg rysunków konstrukcyjnych;
- **podpora ślizgowa PŚ1:** dla oparcia w komorze projektowanych rur ciepłowniczych zaprojektowano stalowe podpory ślizgowe. Ramę nośną podpory zaprojektowano z dwuteowników walcowanych zwykłych I100 zamocowanych z jednej strony do ściany komory kotwami wklejanymi M12 z drugiej strony do belki stalowej BS1 śrubami M16. Element ślizgowy zaprojektowano z ceownika C100 oraz obejm z płaskownika o grubości 6mm. Między elementami stalowymi podpory na powierzchni trącej należy zastosować wkładki z polietylenu lub teflonu. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów podpory - cynkowanie ogniowe + malowanie 1 x farbą podkładową i 2 x farbą nawierzchniową emalią chlorokauczukową do metalu. Lokalizacja podpór oraz szczegóły wykonania wg rysunku konstrukcyjnego;
- **punk stały:** zaprojektowano żelbetowy monolityczny w postaci bloku o wymiarach  $B \times H \times L = 85 \times 120 \times 250\text{cm}$ . Beton konstrukcyjny B25, beton podkładowy B10. Zbrojenie ze stali klasy A-IIIN. Izolacja Abizol R+2P lub izolacja równoważna. Lokalizacja bloku wg projektu branży instalacji cieplnych. Szczegóły wykonania wg rysunku konstrukcyjnego;

- **istniejący drenaż:** istniejącą rurę drenarską należy zabezpieczyć stalową rurą ochronną na długości 3,0m lub wymienić ją na rurę stalową na długości 3,0m. Ostateczny sposób zabezpieczenia ustalić na budowie na etapie robót ziemnych związanych z budową komory.

#### **IV. Zabezpieczenia antykorozyjne:**

Wszystkie elementy stalowe należy oczyścić do drugiego stopnia czystości i ocynkować ogniowo a następnie pomalować 1 x farbą podkładową i 2 x farbą nawierzchniową emalią chlorokauczukową do metalu.

#### **V. Wykonawstwo i odbiory robót:**

Wszystkie roboty i ich odbiory należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” tom I – „Budownictwo ogólne”.

Opracowała:

mgr inż. Agata Ostrowska  
SWK/0037/PBKb/20

Projektował:

mgr inż. Nai Van Hoang  
upr. nr KL 199/86

## OBLICZENIA STATYCZNE

### DO PROJEKTU TECHNICZNEGO:

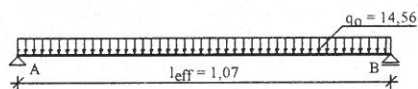
- 1 - BUDOWA KOMORY W PUNKCIE WŁĄCZENIA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W ISTNIEJĄCĄ SIĘĆ KANAŁOWĄ PRZY UL. SIKORSKIEGO DLA REALIZACJI ZADANIA pn. "BUDOWA PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ DO WĘZŁA CIEPLNEGO W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM NR 1 PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH"**
- 2 - BUDOWA PUNKTU STAŁEGO P.S. NA PROJEKTOWANYM PRZYŁĄCZU SIECI CIEPŁOWNICZEJ PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH;**
- 3 - BUDOWA PODPORY ŚLIZGOWEJ DLA PODPARCIA RUR  $\phi 219,1 \times 6,3$  W PROJEKTOWANEJ KOMORZE**

#### Poz. 1.0 - Płyta przekrycia:

Obciążenia [kN/m<sup>2</sup>]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	$\gamma_f$	Obc.obl.
1.	Piaski grube i średnie, mało wilgotne, zagęszczone grub. 12 cm [18,0kN/m <sup>3</sup> ·0,12m]	2,16	1,30	2,81
2.	Papa na podłożu betonowym bez posypania żwirkiem, podwójnie [0,100kN/m <sup>2</sup> ]	0,10	1,30	0,13
3.	Obciążenie zmienne [5,0kN/m <sup>2</sup> ]	5,00	1,50	7,50
4.	Płyta żelbetowa grub.15 cm	3,75	1,10	4,13
$\Sigma$ :		<b>11,01</b>	<b>1,32</b>	<b>14,56</b>

#### SCHEMAT STATYCZNY



Rozpiętość obliczeniowa płyty  $l_{eff} = 1,07$  m

Grubość płyty **15,0 cm**

#### WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Moment przęsłowy obliczeniowy  $M_{Sd} = 2,10$  kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny  $M_{Sk} = 1,59$  kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały  $M_{Sk,lt} = 1,45$  kNm/m

Reakcja obliczeniowa  $R_A = R_B = 7,83$  kN/m

#### DANE MATERIAŁOWE

##### Parametry betonu:

Klasa betonu: **B20 (C16/20)** →  $f_{cd} = 10,67$  MPa,  $f_{ctd} = 0,87$  MPa,  $E_{cm} = 29,0$  GPa

##### Zbrojenie główne:

Klasa stali **A-III (34GS)** →  $f_{yk} = 410$  MPa,  $f_{yd} = 350$  MPa,  $f_{tk} = 550$  MPa

Średnica prętów w przęsle  $\phi_d = 8$  mm

##### Zbrojenie rozdzielcze (konstrukcyjne):

Klasa stali **A-0 (St0S-b)** →  $f_{yk} = 220$  MPa,  $f_{yd} = 190$  MPa,  $f_{tk} = 300$  MPa

Średnica prętów  $\phi = 4,5$  mm

##### Otulenie:

Nominalna grubość otulenia prętów z góry płyty  $c_{nom,g} = 25$  mm

Nominalna grubość otulenia prętów z dołu płyty  $c_{nom,d} = 25$  mm

#### ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys  $w_{lim} = 0,3$  mm

Graniczne ugięcie  $a_{lim} = l_{eff}/200$  - jak dla stropów (tablica 8)

**WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona)**

##### Przesło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny)  $A_s = 1,57$  cm<sup>2</sup>/mb. Przyjęto  $\phi 8$  co **15,0 cm** o  $A_s = 3,35$  cm<sup>2</sup>/mb

Warunek nośności na zginanie:  $M_{Sd} = 2,10$  kNm/mb <  $M_{Rd} = 13,55$  kNm/mb

Szerokość rys prostokątnych: rysy nie wyznaczono ( $M_{cr} > M_{Sk}$ )

Maksymalne ugięcie od  $M_{Sk,lt}$ :  $a(M_{Sk,lt}) = 0,08 \text{ mm} < a_{lim} = 5,37 \text{ mm}$

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie:  $V_{Sd} = 7,83 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 68,15 \text{ kN/mb}$

Przyjęto zbrojenie rozdzielcze  $\phi 4,5$  co max. 25,0 cm o  $A_s = 0,64 \text{ cm}^2/\text{mb}$

### Poz. 2.0 - Belka nośna:

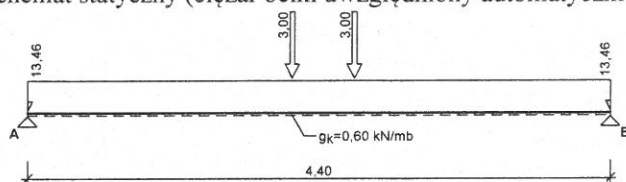
Obciążenia [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	$\gamma_f$	Obc.obl.
1.	Obc. płyty przekrycia	13,46	1,30	17,50
$\Sigma$ :		13,46	1,30	17,50

Obciążenia [kN]:

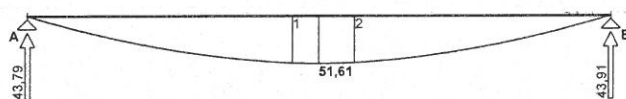
Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	$\gamma_f$	Obc.obl.
1.	Obc. od podpory ślizgowej	3,00	1,30	3,90
$\Sigma$ :		3,00	1,30	3,90

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



### WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Momenty zginające [kNm]:



### ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęsła belki;

### WYMIAROWANIE

Przekrój: **HE 200 B**;  $A_v = 18,0 \text{ cm}^2$ ;  $m = 61,3 \text{ kg/m}$ ;  $J_x = 5700 \text{ cm}^4$ ;  $J_y = 2000 \text{ cm}^4$ ;  $W_x = 570 \text{ cm}^3$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1  $M_R = 130,29 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1  $V_R = 224,46 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój  $z = 2,20 \text{ m}$

Współczynnik zwichrzenia  $\varphi_L = 0,928$

Moment maksymalny  $M_{max} = 51,61 \text{ kNm}$

$M_{max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,427 < 1$

Nośność na ścinanie

Przekrój  $z = 4,40 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{max} = -43,91 \text{ kN}$

$V_{max} / V_R = 0,196 < 1$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$V_{max} = (-)43,91 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 134,68 \text{ kN} \rightarrow$  warunek niemiarodajny

Stan graniczny użytkowania

Przekrój  $z = 2,20 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne  $f_{k,max} = 6,77 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne  $f_{gr} = l_o / 500 = 4400 / 500 = 8,80 \text{ mm}$

$f_{k,max} = 6,77 \text{ mm} < f_{gr} = 8,80 \text{ mm}$



**Poz. 3.0 - Fundamenty:**

Obciążenia [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	$\gamma_f$	Obc.obl.
1.	Obc. płyty przekrycia	14,62	1,30	19,00
2.	Ściana komory	8,34	1,20	10,01
3.	Obc. płyty dna	6,00	1,50	9,00
4.	Ława	3,00	1,20	3,60
<b>Σ:</b>		<b>31,96</b>	<b>1,30</b>	<b>41,61</b>

Przyjęto łąwę o szerokości  $B = 40\text{cm}$  i wysokości  $H = 30\text{cm}$ .  
 $\sigma = 41610 / (40 \cdot 100) = 10,40 \text{ N/cm}^2 < \sigma_{\text{dop}} = 12,00 \text{ N/cm}^2$

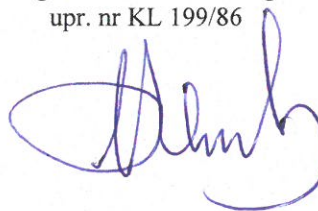
Opracowała:

mgr inż. Agata Ostrowska  
SWK/0037/PBKb/20



Projektował:

mgr inż. Nai Van Hoang  
upr. nr KL 199/86



**PROJEKTANT**

Kielce 15.07.2022r.

mgr inż. Nai Van Hoang

nr ewid. upr. KL-199/86

członek Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

nr ewid. SWK/BO/0197/01

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

zgodnie z art. 34 ust. 3d, pkt 3 Prawa Budowlanego  
(Dziennik Ustaw z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami)

Jako projektant, oświadczam niniejszym, że projekt techniczny  
**"1 - BUDOWY KOMORY W PUNKCIE WŁĄCZENIA PROJEKTOWANEJ SIECI  
 W ISTNIEJĄCĄ SIĘĆ KANAŁOWĄ PRZY UL. SIKORSKIEGO DLA REALIZACJI  
 ZADANIA pn. "BUDOWA PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ DO WĘZŁA  
 CIEPLNEGO W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM NR 1  
 PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH  
 2 - BUDOWY PUNKTU STAŁEGO P.S. NA PROJEKTOWANEJ SIECI  
 CIEPŁOWNICZEJ PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH;  
 3 - BUDOWY PODPORY ŚLIZGOWEJ DLA PODPARCIA RUR  $\phi 219,1 \times 6,3$   
 W PROJEKTOWANEJ KOMORZE"**

w zakresie: KONSTRUKCJA  
 adres inwestycji: Kielce, ul. Sikorskiego  
 identyfikator działki  
 ewidencyjnej: 266101\_1.0007.844/296 ; 266101\_1.0007.835/4  
 zleceniodawca: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.  
 ul. Poleska 37, 25-325 Kielce

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Podpis projektanta

**WYKAZ PROJEKTANTÓW I PROJEKTANTÓW SPRAWDZAJĄCYCH  
 BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU**

Zakres opracowania pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko	Numer uprawnień
KONSTRUKCJA Projektant Sprawdzający	mgr inż. Stanisław Janyst	KL-217/86

Wydział

I. Zarząd

Lp.

1

I. Zarząd

1

Lp. Ad. Ur. W. W. KL-199/86.

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 2, § 6 ust. 3, § 4 ust. 2, § 7 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz. 46/ stwierdza się, że

OBYWATEL HOANG VAN NAI  
MAGISTER INŻYNIER BUDOWNICTWA

urodzony dnia 5 października 1955 r. w Lang Son Wietnam

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

OBYWATEL HOANG VAN NAI jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodno-melioracyjnych.

Otrzymuje :

Ob. HOANG VAN NAI  
ul. H. Sawickiej 40/45  
25 - 900 Kielce

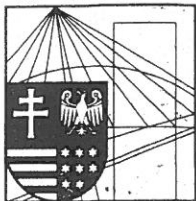
Główny

Wydział

Kielce

Zaświadczenie

Dobrocześć



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Kielce, dn. 3 grudzień 2021

## Zaświadczenie

*Pan(i) Hoang Van Nai*

*miejsce zamieszkania:*

*ul. Alabastrowa 15*

*25-753 Kielce*

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym: SWK/BO/0197/01*

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2022 do 31-12-2022*

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

---

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00.

Wpłynęło do Wydziału  
Urząd Wojewódzki  
Kielce  
ul. Arkiwizacji 1  
Kielce  
nr. Arkiwizacji KL-217/86.

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 2, § 6 ust. 3, § 4 ust. 2, § 7 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz. 46/ stwierdza się, że

OBYWATEL JANYST STANISŁAW  
MAGISTER INŻYNIER BUDOWNICTWA

urodzony dnia 8 października 1956 r. w Kielcach

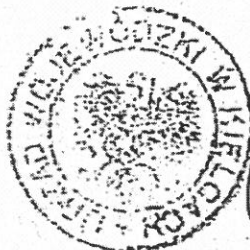
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

OBYWATEL JANYST STANISŁAW jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków
  - b/ budowli nie będących budynkami
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

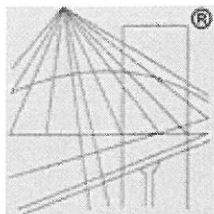
Otrzymuje :

Ob. Stanisław Janyst  
ul. Orkana 20/31  
25 -542 Kielce



Urząd Wojewódzki  
DZIAŁ URZĘDOWY

mgr inż. arch. Aleksander Dobrowolski



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-8XW-MYT-F9Y \*

Pan Stanisław Janyst o numerze ewidencyjnym SWK/BO/0219/01

adres zamieszkania ul. Klonowa 121/5, 25-553 Kielce

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

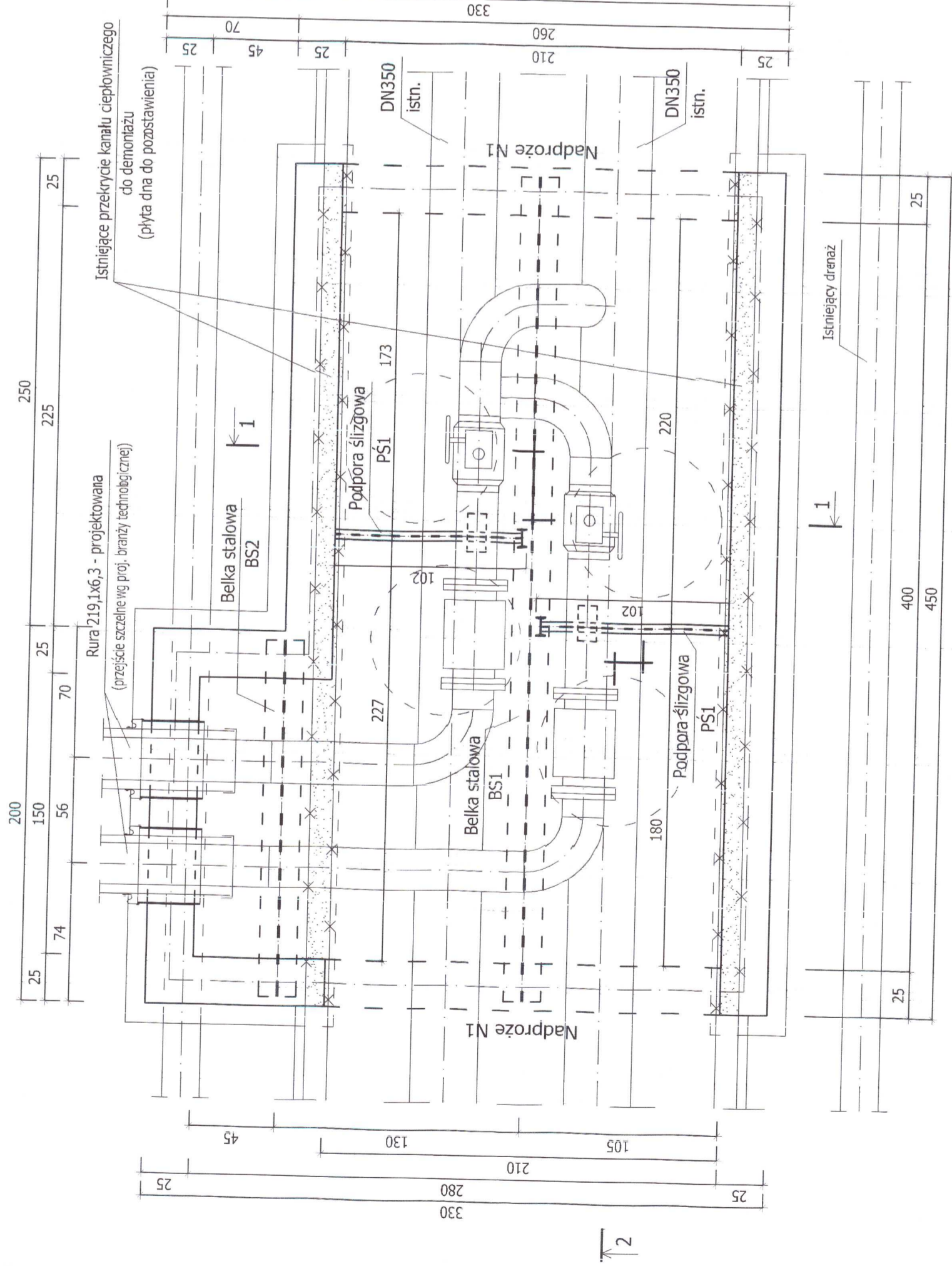
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-01 roku przez:

Stefan Szałkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

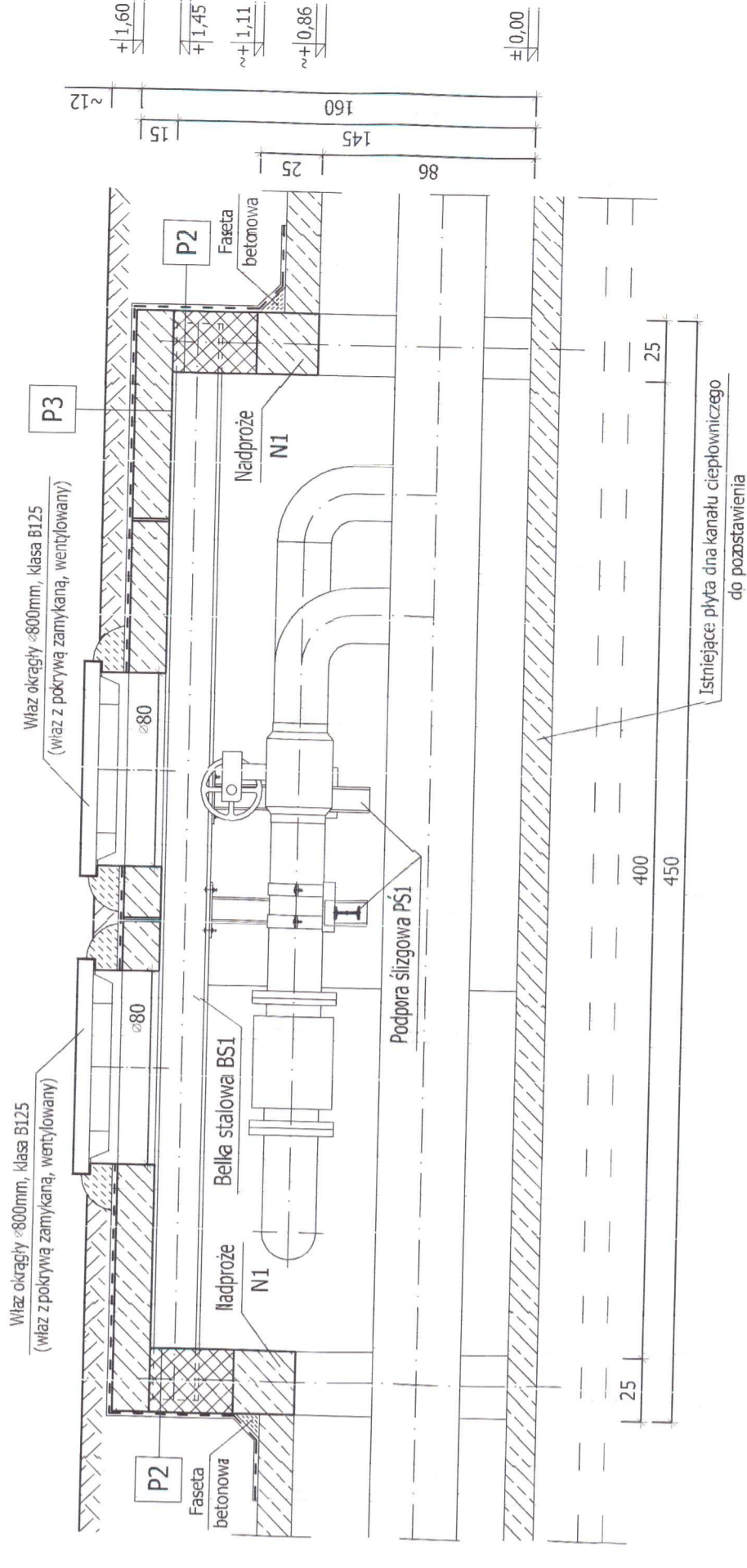
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

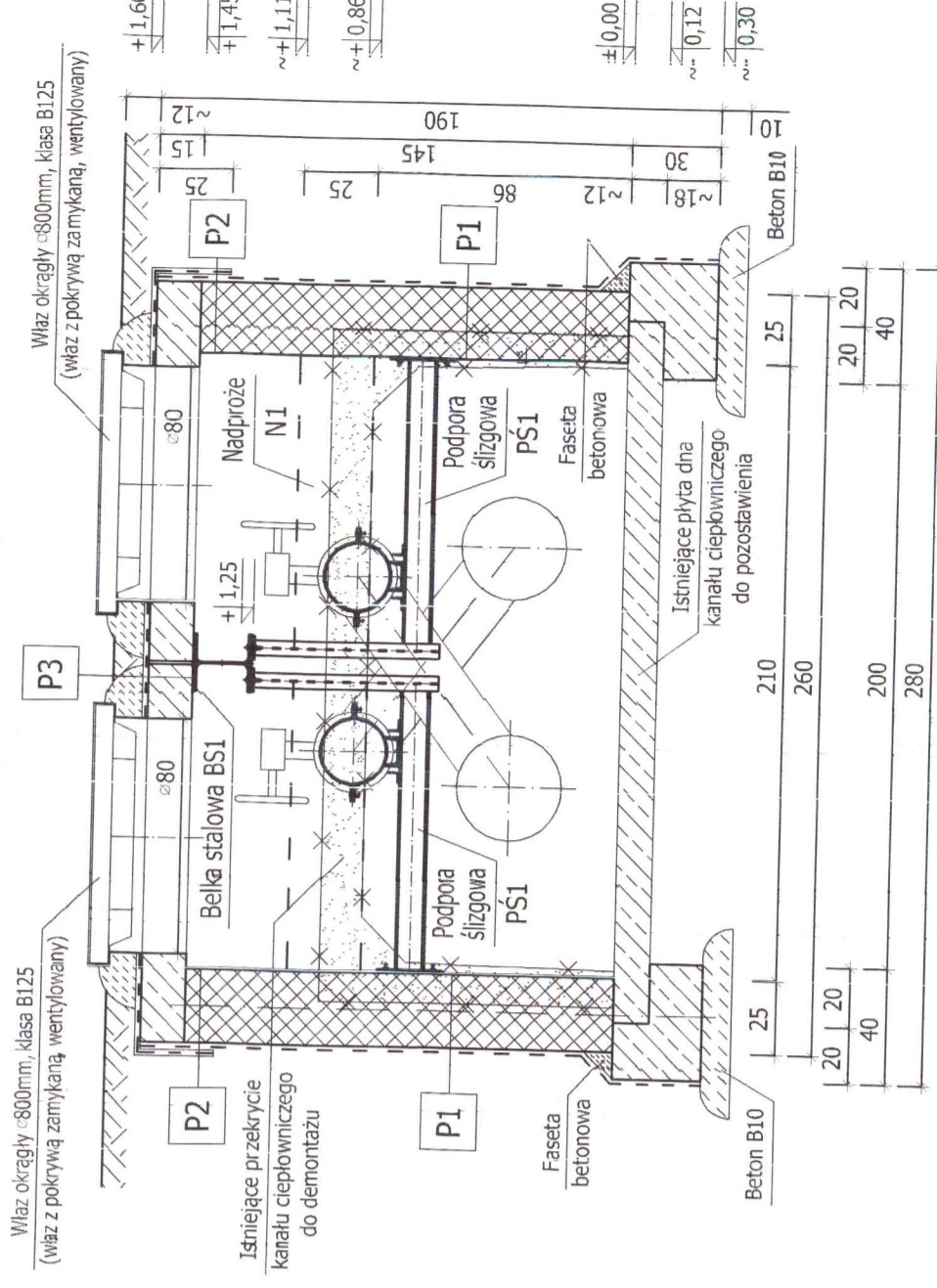
Rzut komory ; 1:25



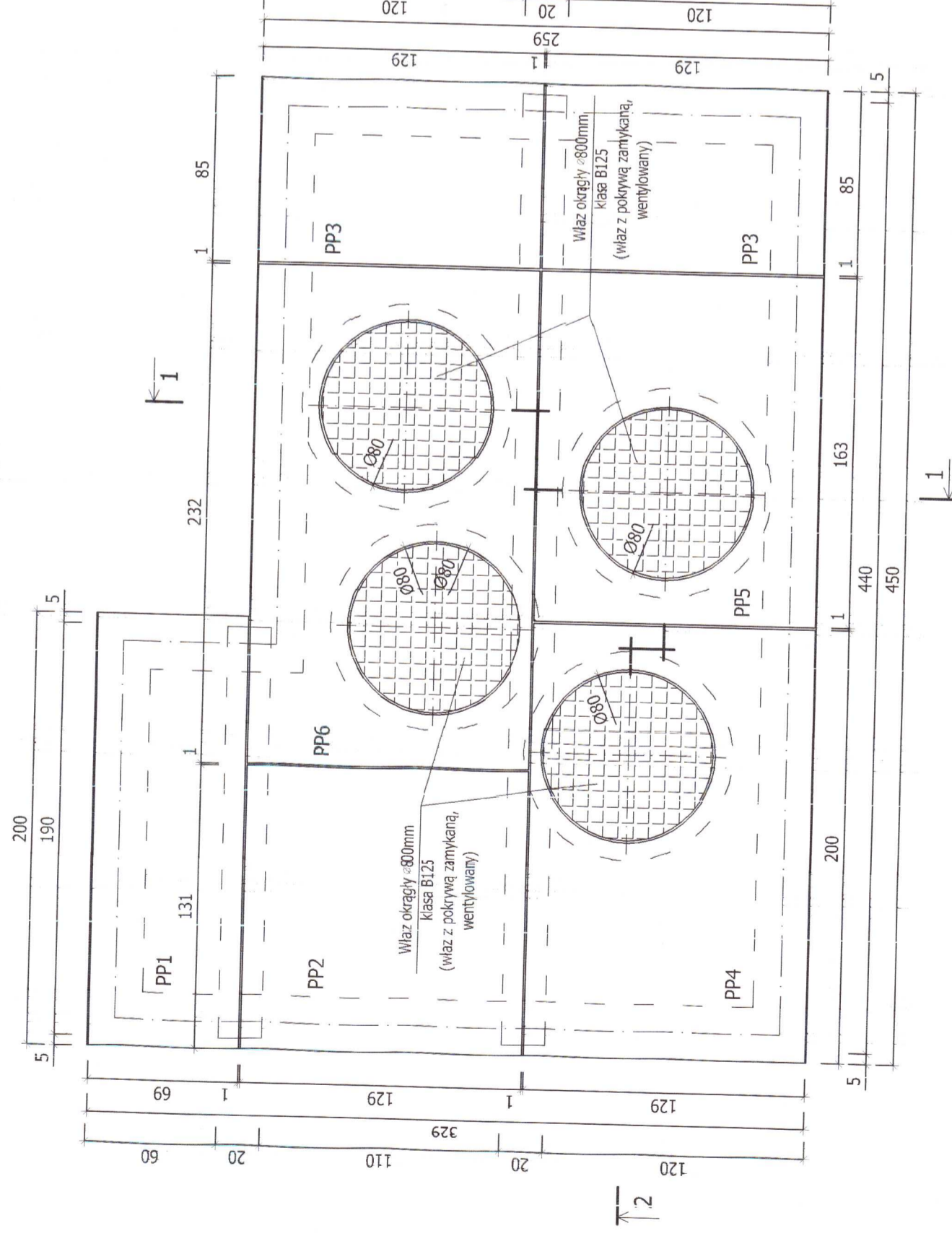
Przekrój 2 - 2 ; 1:25



Przekrój 1 - 1 ; 1:25



Rzut płyty przekrycia komory ; 1:25



- P1 Izolacja przeciwwilgociowa wg opisu technicznego
- Tynk surowy jednowarstwowy - rapówka
- Mur z bloczków betonowych gr. 25cm
- Tynk surowy jednowarstwowy - rapówka

- P2 Folia kubełkowa
- Papa termozgrzewalna (podkładowa i wierzchniego krycia)
- Tynk surowy jednowarstwowy - rapówka
- Mur z bloczków betonowych gr. 25cm
- Tynk surowy jednowarstwowy - rapówka

- P3 Folia kubełkowa
- Papa termozgrzewalna (podkładowa i wierzchniego krycia)
- Płyta stropowa gr. 15cm

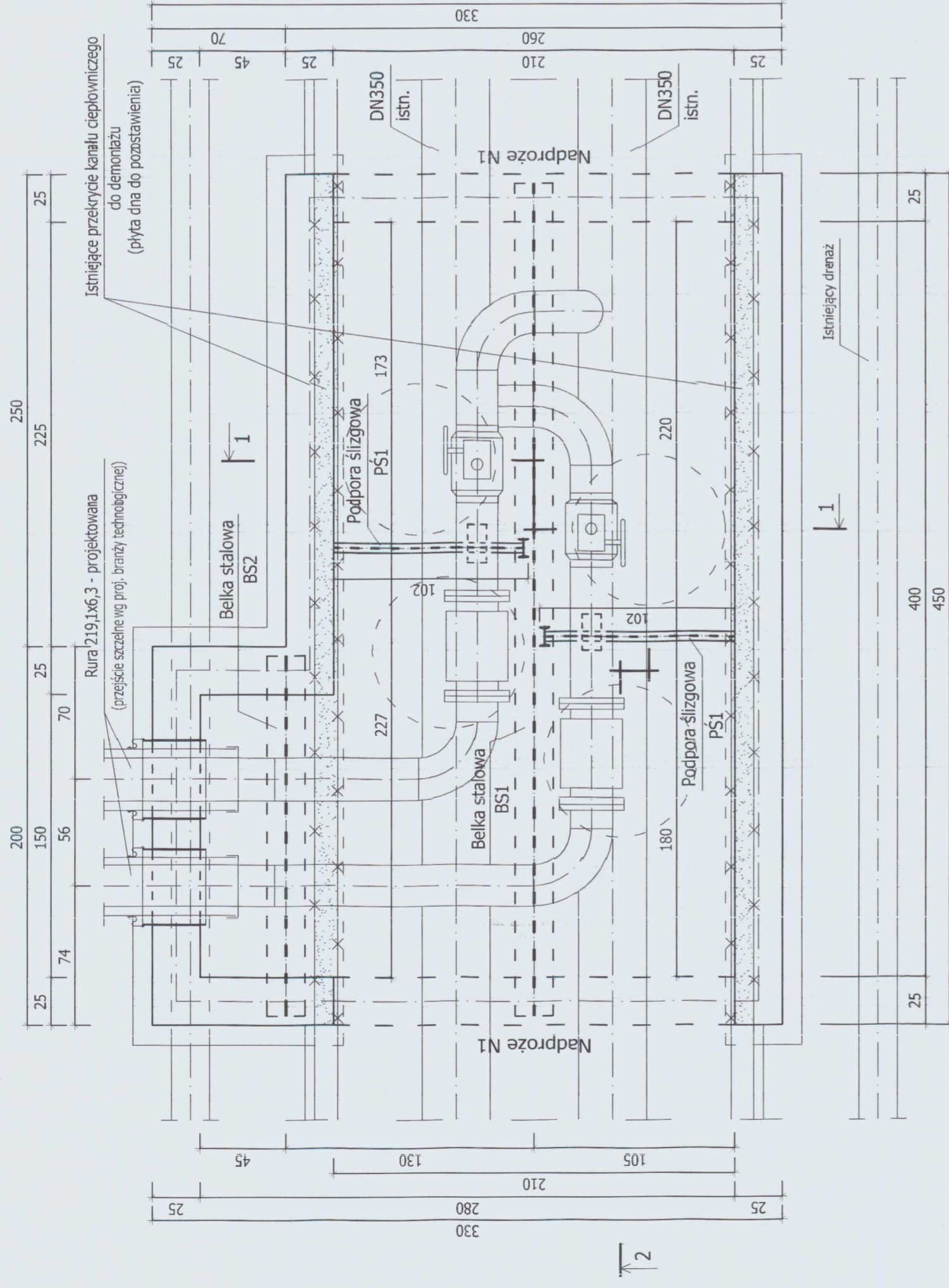
**UWAGA:**

1. Podane wymiary sprawdzić i skorygować na budowie.
2. Wymiary podano w centymetrach [cm].
3. Zabezpieczenie antykorozyjne wg opisu technicznego.
4. Izolacja przeciwwilgociowa wg opisu technicznego.
5. Uszczelnienie przejścia rur ciepłowniczych przez ścianę komory wg projektu branży instalacji ciepłych.
6. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem branży instalacji ciepłych.

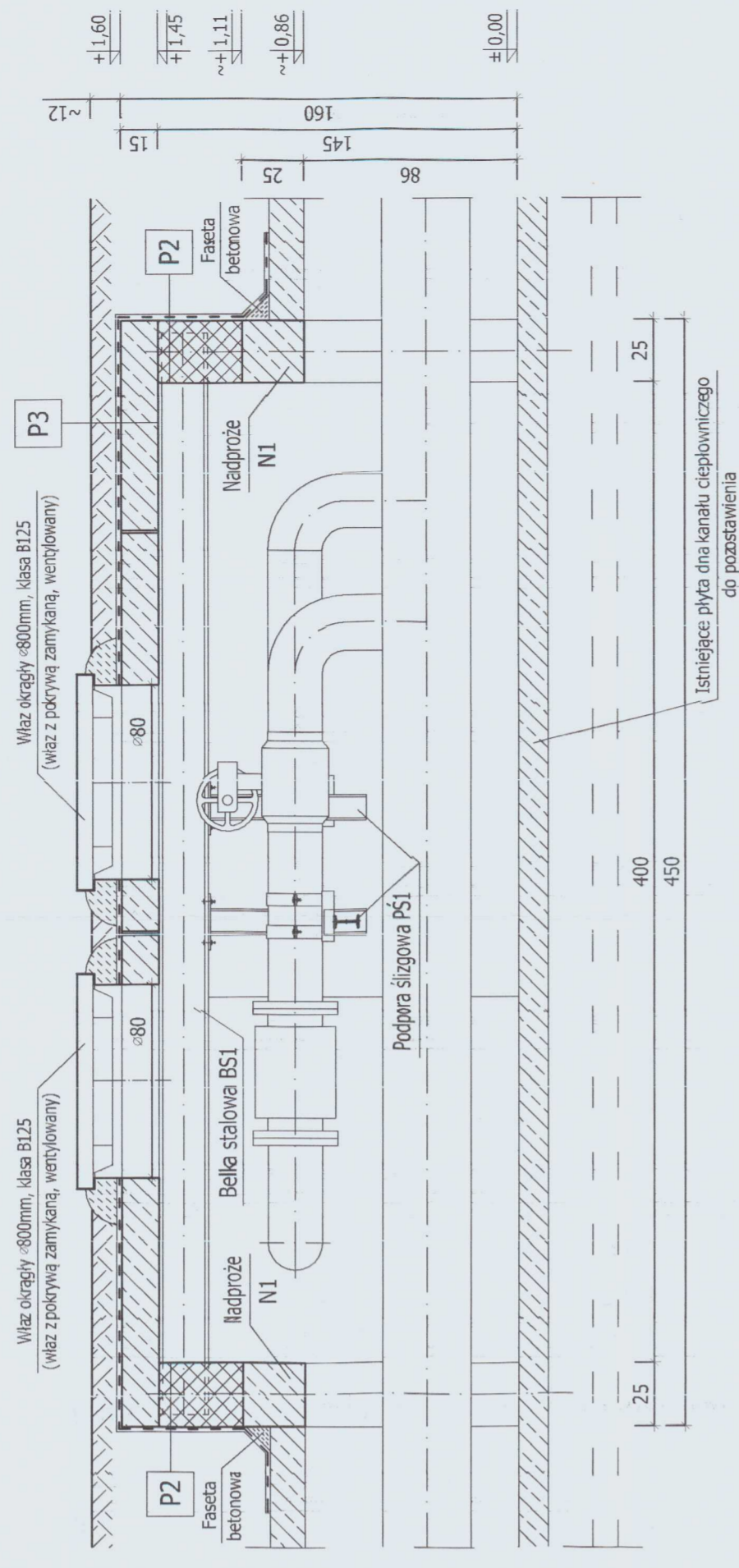
klasa ekspozycji XC2  
 BETON KONSTRUKCYJNY B25  
 STAL ZBROJENIOWA: kl. A-IIIIN - #  
 kl. A-III - Ø  
 STAL KSZTAŁTOWA: S235JR

BIURO USŁUG PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWYCH I EKSPERTYZ BUDOWLANYCH		NR RYS.: 02	
25-753 KIELCE, UL. ALABASTROWA 15		SKALA: 1:25	
OPRACOWANIE:	OBIEKT:	DATA:	PROJEKT:
IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	DATA:	PROJEKT:
mgr inż. NAI VAN HOANG	KL. 199/96	07/2022	07/2022
mgr inż. AGATA OSTROWSKA	SWK00037	07/2022	07/2022
mgr inż. STANISŁAW JANYSZ	PKG/20	07/2022	07/2022
mgr inż. NAI VAN HOANG	KL. 217/86	07/2022	07/2022
PRZEDMIOT RYS.: RYSUNEK SZALUNKOWY KOMORY	BRANŻA: KONSTRUKCJA	STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	

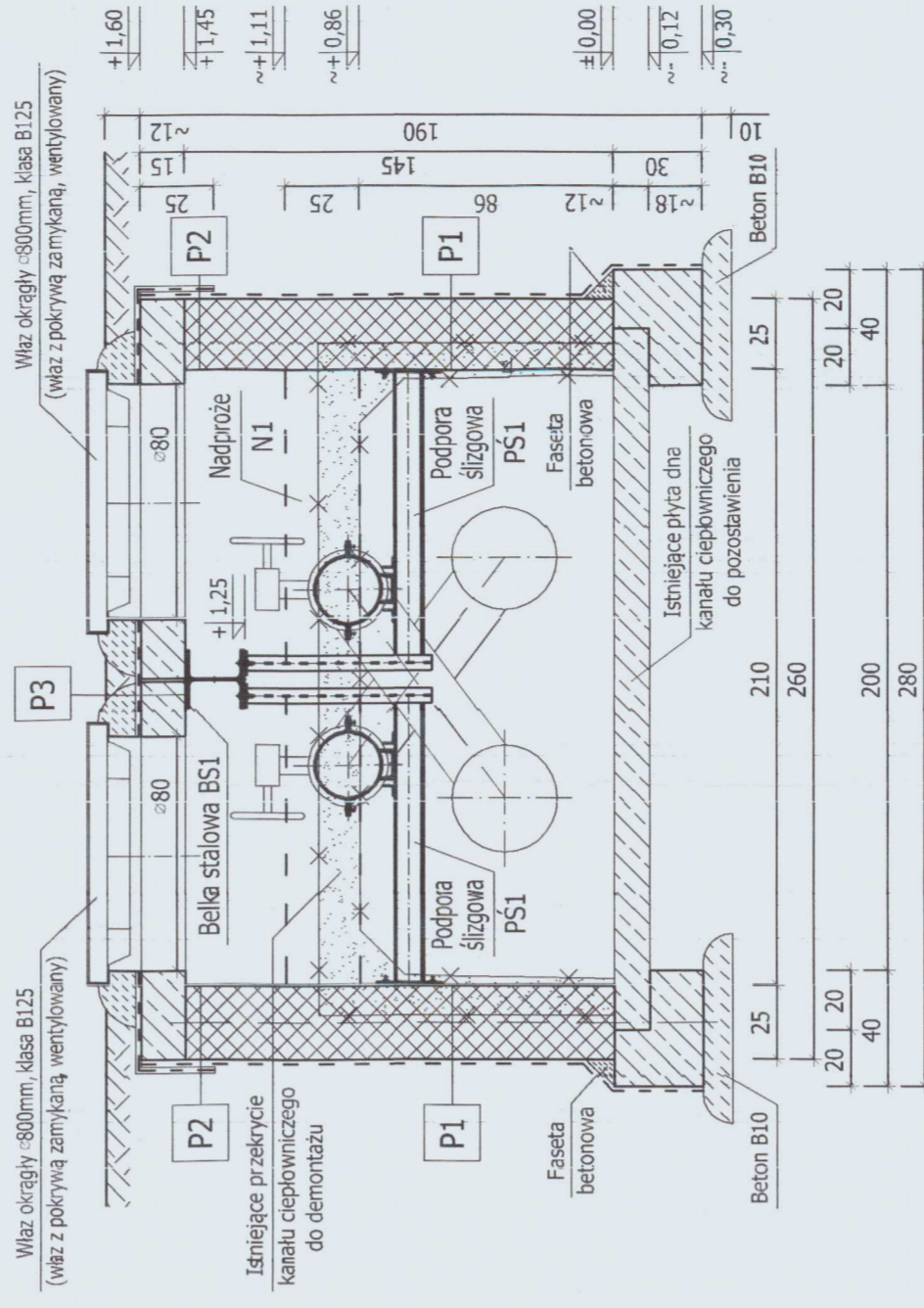
Rzut komory ; 1:25



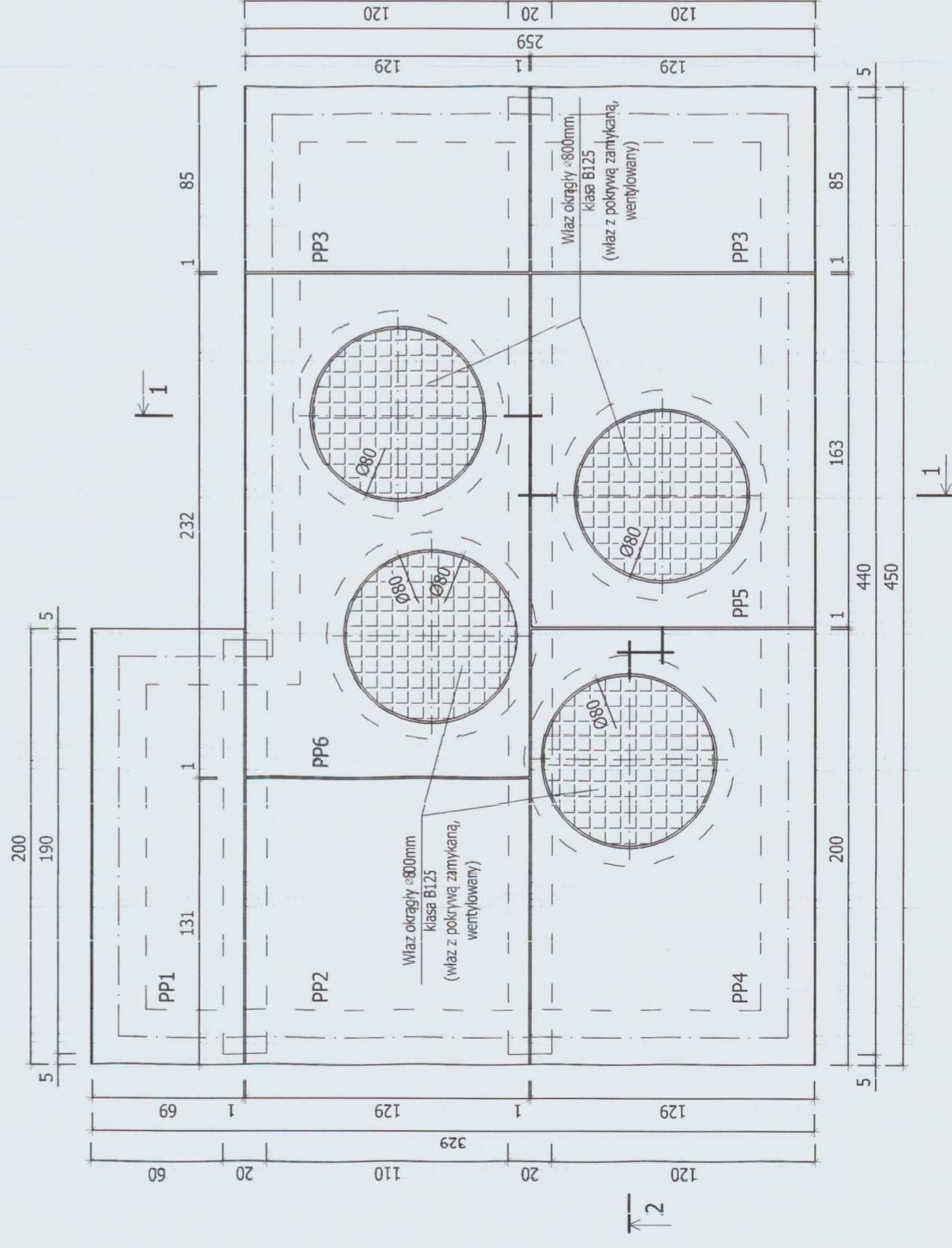
Przekrój 2 - 2 ; 1:25



Przekrój 1 - 1 ; 1:25



Rzut płyty przekrycia komory ; 1:25



**P1**

Izolacja przeciwwilgociowa wg opisu technicznego
Tynk surowy jednowarstwowy - rapówka
Mur z bloczków betonowych gr. 25cm
Tynk surowy jednowarstwowy - rapówka

**P2**

Folia Kubelkowa
Papa termoizolacyjna (podkładowa i wierzchniego krycia)
Tynk surowy jednowarstwowy - rapówka
Mur z bloczków betonowych gr. 25cm
Tynk surowy jednowarstwowy - rapówka

**P3**

Folia Kubelkowa
Papa termoizolacyjna (podkładowa i wierzchniego krycia)
Płyta stropowa gr. 15cm

klasa ekspozycji XC2  
 BETON KONSTRUKCYJNY B25  
 STAL ZBROJENIOWA: kl. A-IIIIN - #  
 kl. A-III - Ø  
 STAL KSZTAŁTOWA: S235JR

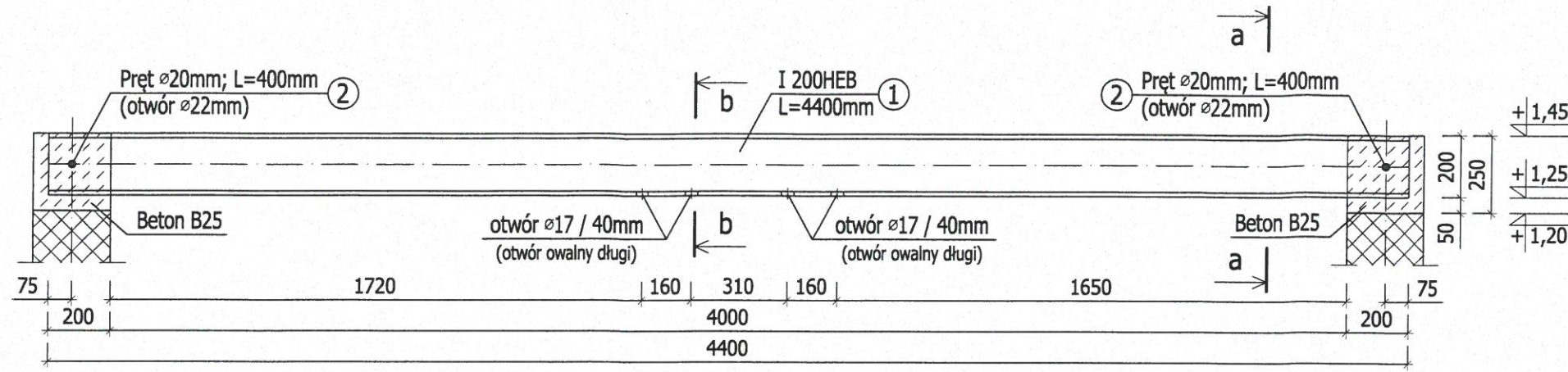
**UWAGA:**

1. Podane wymiary sprawdzić i skorygować na budowie.
2. Wymiary podano w centymetrach [cm].
3. Zabezpieczenie antykorozyjne wg opisu technicznego.
4. Izolacja przeciwwilgociowa wg opisu technicznego.
5. Uszczelnienie przejścia rur ciepłowniczych przez ścianę komory wg projektu branży instalacji ciepłych.
6. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem branży instalacji ciepłych.

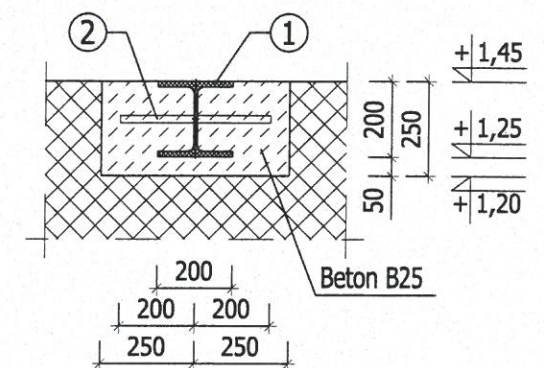
BIURO USŁUG PROJEKTOWO-KONSTRUKCYJNYCH I EKSPERTYZY BUDOWLANYCH		NR RYS.: 02	
25-753 RIELCE, UL. ALABASTROWA 15		SKALA: 1:25	
OPRACOWANIE:			
IMIE (NAZWISKO):	NR UPRAWN:	DATA:	STADIUM:
mgr inż. NAI VAN HOANG	199/98	07/2022	PROJEKT TECHNICZNY
mgr inż. AGATA OSTROWSKA	SWK0037/PB/020	07/2022	BRANŻA:
mgr inż. STANISŁAW JANYSZ	217/96	07/2022	PRZEDKOT RYS.
mgr inż. NAI VAN HOANG	199/98	07/2022	KONSTRUKCJA
RYSUNEK SZALUNKOWY KOMORY			



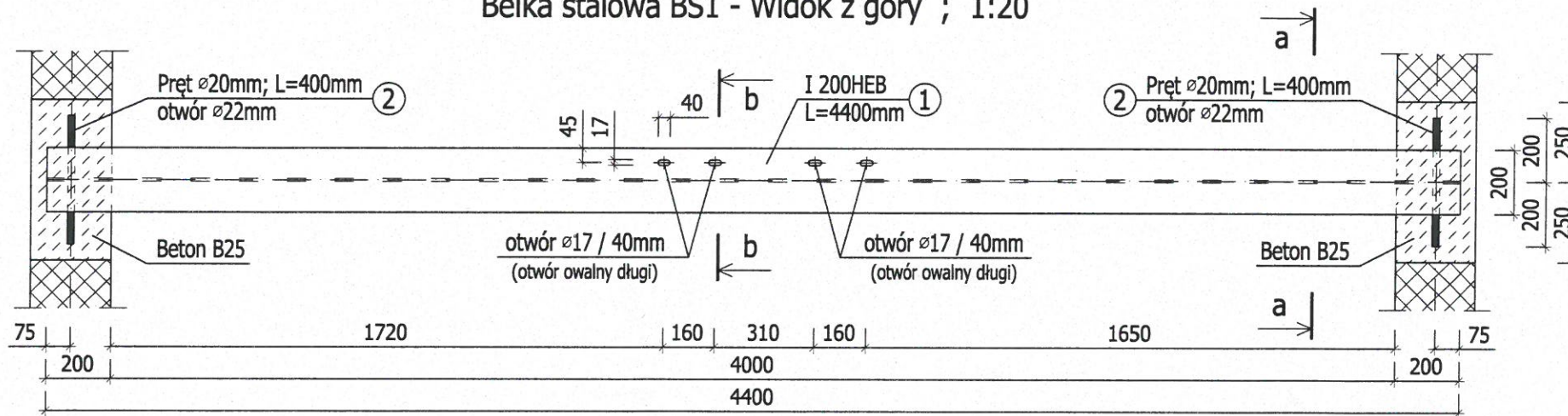
Belka stalowa BS1 - Widok z boku ; 1:20



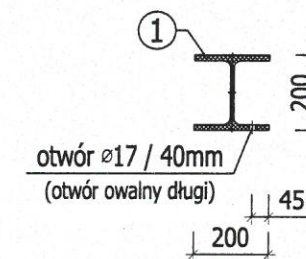
Widok a-a ; 1:20



Belka stalowa BS1 - Widok z góry ; 1:20



Widok b-b ; 1:20



ZESTAWIENIE STALI KSZTAŁTOWEJ							
POZ	NR	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	ILOŚĆ [szt.]	MASA JEDN. [kg/m]	MASA 1szt. [kg]	MASA CAŁK. [kg/m]
BS1 szt.1	1	HEB200	4400	1	61,300	269,720	269,720
	2	Pręt ø20	400	2	2,470	0,988	1,976
RAZEM [kg]:							271,696

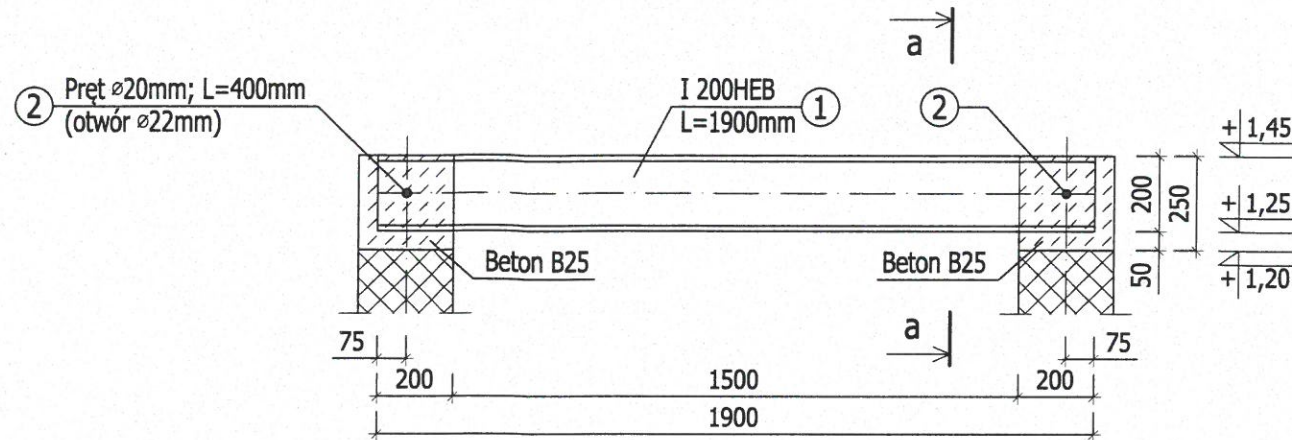
### STAL KSZTAŁTOWA: S235JR

#### UWAGA:

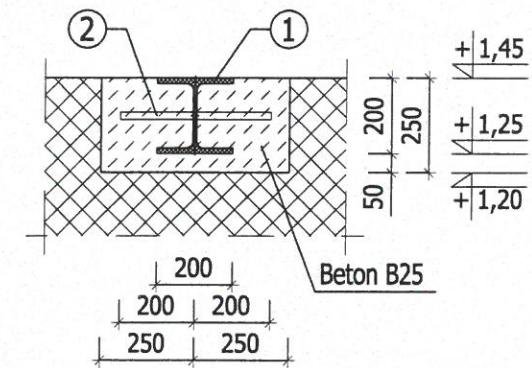
1. Przed wykonaniem elementów podane wymiary sprawdzić i skorygować na budowie.
2. Wymiary podano w milimetrach [mm].
3. Zabezpieczenie antykorozyjne - cynkowanie ogniowe + malowanie.

BIURO USŁUG PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWYCH I EKSPERTYZ BUDOWLANYCH					NR RYS.:
25-753 KIELCE, UL. ALABASTROWA 15					03
OPRACOWANIE :					SKALA: 1:20
PROJEKTOWAŁ:	IMIĘ I NAZWISKO :	NR UPRAWN.	PODPIS	DATA	OBIEKT: KOMORA W PUNKCIE WŁĄCZENIA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W ISTNIEJĄCĄ SIĘĆ KANALOWĄ + PUNKT STAJNY NA PROJEKTOWANYM PRZYŁĄCZU SIECI CIEPŁOWNICZEJ + PODPORA ŚLĘZGOWA DLA PODPARCIA RUR ø219,1x6,3 W PROJEKTOWANEJ KOMORZE PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH DLA REALIZACJI ZADANIA pn. "Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłowniczego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym nr 1 przy ul. Sikorskiego w Kielcach"
OPRACOWAŁA:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86	<i>[Signature]</i>	07/2022	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. AGATA OSTROWSKA	SWK/0037/ PBKb/20	<i>[Signature]</i>	07/2022	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. STANISŁAW JANYST	KL 217/86	<i>[Signature]</i>	07/2022	
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY					
BRANŻA: KONSTRUKCJA					
PRZEDMIOT RYS.: BELKA STALOWA BS1					

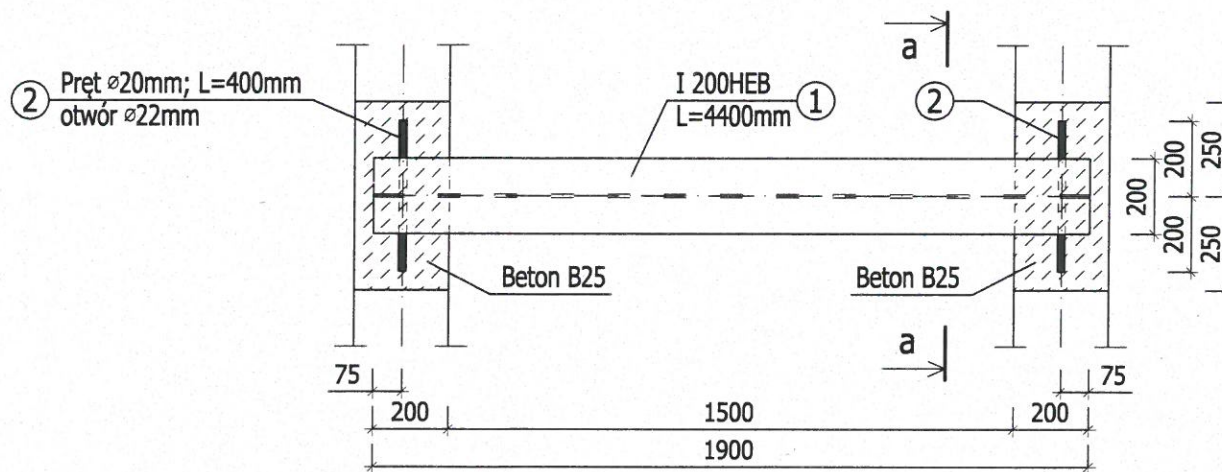
Belka stalowa BS2 - Widok z boku ; 1:25



Widok a-a ; 1:25



Belka stalowa BS2 - Widok z góry ; 1:25



ZESTAWIENIE STALI KSZTAŁTOWEJ							
POZ	NR	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	ILOŚĆ [szt.]	MASA JEDN. [kg/m]	MASA 1szt. [kg]	MASA CAŁK. [kg/m]
BS1 szt.1	1	HEB200	1900	1	61,300	116,470	116,470
	2	Pręt $\phi$ 20	400	2	2,470	0,988	1,976
RAZEM [kg]:							118,446

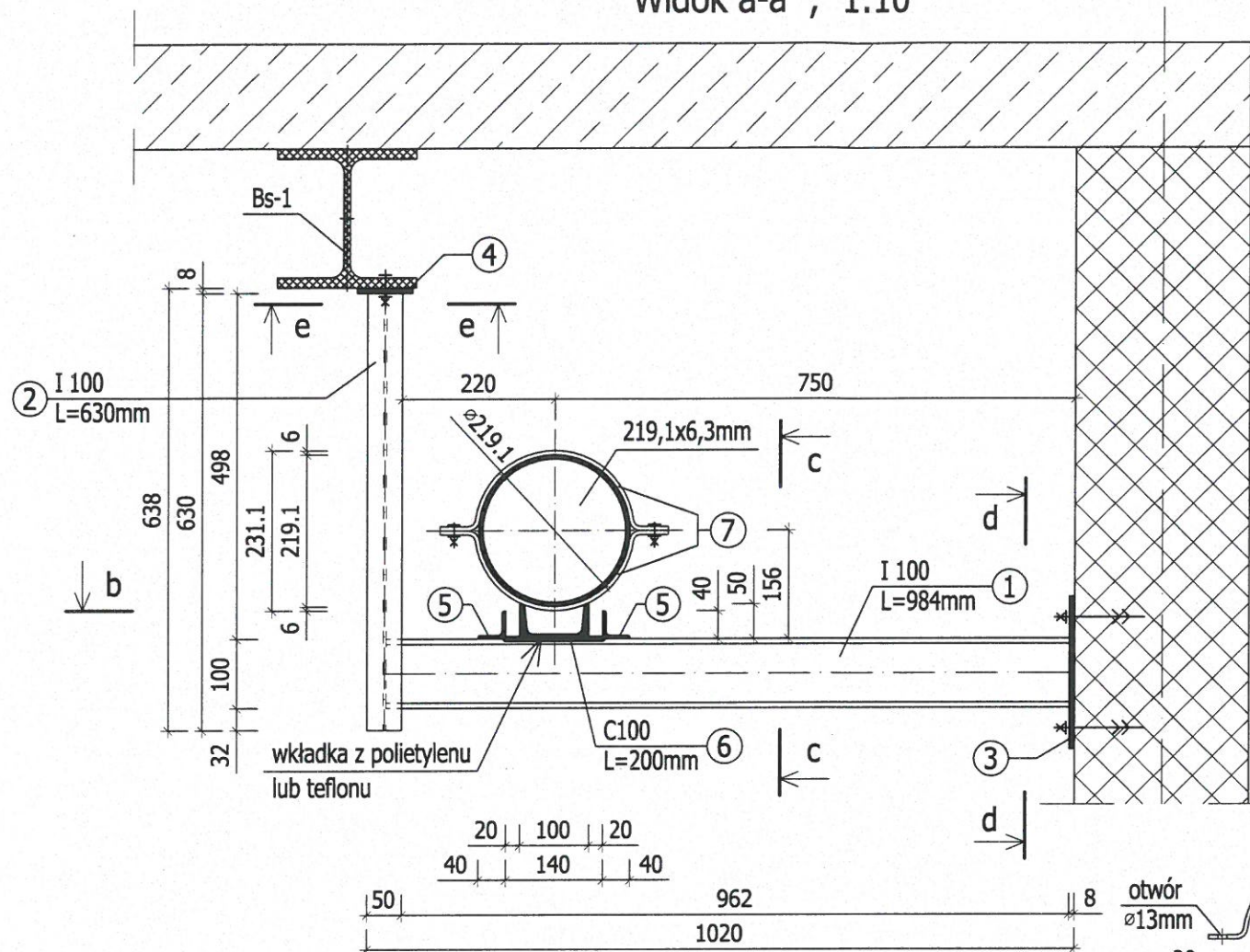
### STAL KSZTAŁTOWA: S235JR

#### UWAGA:

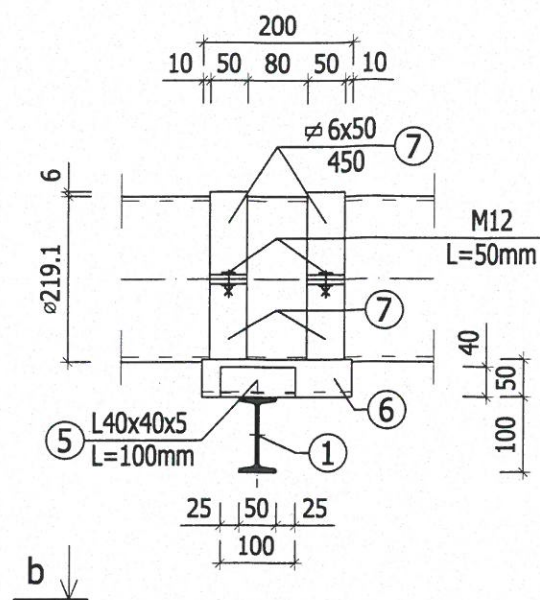
1. Przed wykonaniem elementów podane wymiary sprawdzić i skorygować na budowie.
2. Wymiary podano w milimetrach [mm].
3. Zabezpieczenie antykorozyjne - cynkowanie ogniowe + malowanie.

BIURO USŁUG PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWYCH I EKSPERTYZ BUDOWLANYCH					NR RYS.:
25-753 KIELCE, UL. ALABASTROWA 15					04
OPRACOWANIE :				OBIEKT:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	IMIĘ I NAZWISKO :	NR UPRAWN.	PODPIS	DATA	1:20
OPRACOWAŁA:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86	<i>[Signature]</i>	07/2022	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. AGATA OSTROWSKA	SWK/0037/PBKb/20	<i>[Signature]</i>	07/2022	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. STANISŁAW JANYST	KL 217/86	<i>[Signature]</i>	07/2022	
PRZEDMIOT RYS.: BELKA STALOWA BS2					

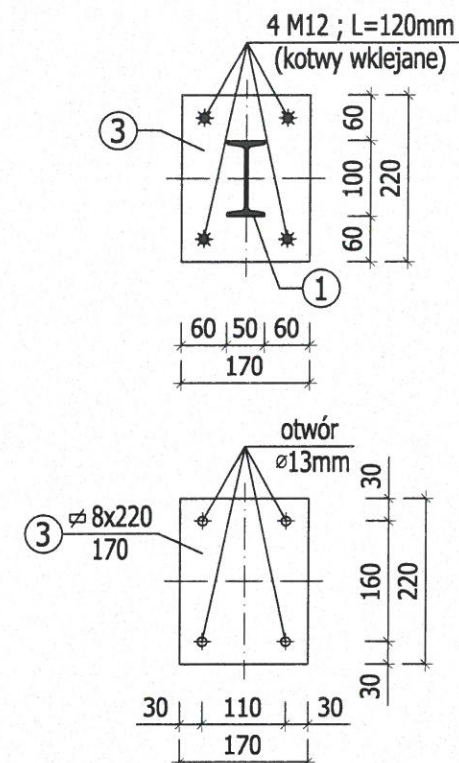
Widok a-a ; 1:10



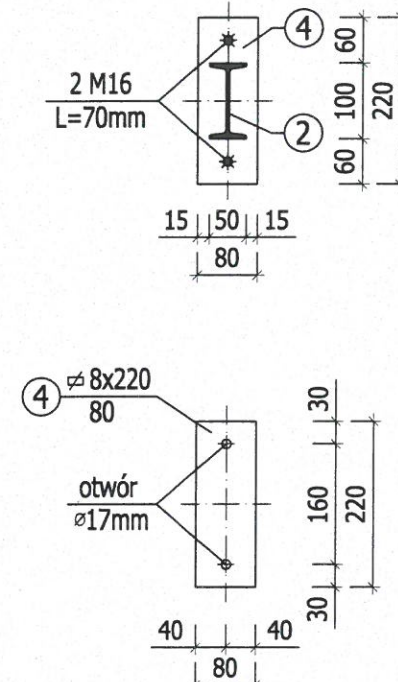
Widok c-c ; 1:10



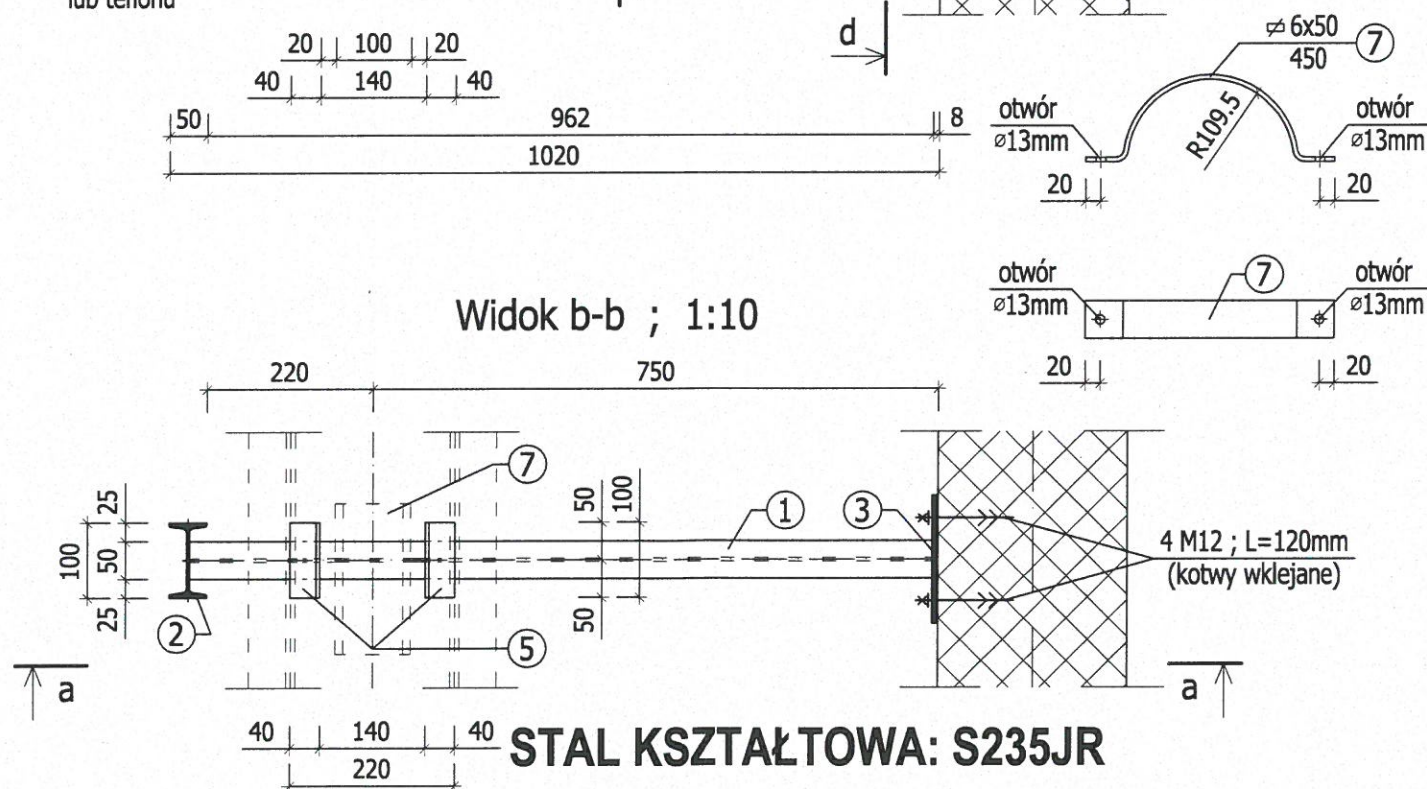
Widok d-d ; 1:10



Widok e-e ; 1:10



Widok b-b ; 1:10

**STAL Kształtowa: S235JR****UWAGA:**

1. Przed wykonaniem elementów podane wymiary sprawdzić i skorygować na budowie.
2. Wymiary podano w milimetrach [mm].
3. Nieopisane spoiny wykonać jako pachwinowe lub czołowe o grubości:
  - pachwinowe 0,7 grubości cieńszego z łączonych elementów;
  - czołowe na pełen przetop.
4. Spoiny wykonywać na całej dostępnej długości styku.
5. Zabezpieczenie antykorozyjne - cynkowanie ogniowe + malowanie.

**ZESTAWIENIE STALI KształTOWEJ**

POZ	NR	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	ILOŚĆ [szt.]	MASA JEDN. [kg/m]	MASA 1szt. [kg]	MASA CAŁK. [kg/m]
PODPORA ŚLIZGOWA PŚ1	1	I100	984	1	8,300	8,167	8,167
	2	I100	630	1	8,300	5,229	5,229
	3	bl. 8 x 220	170	1	13,816	2,349	2,349
	4	bl. 8 x 220	80	1	13,816	1,105	1,105
	5	L40x40x5	100	2	2,970	0,297	0,594
	6	C100	200	1	10,600	2,120	2,120
	7	bl. 6 x 50	450	2	2,355	1,060	2,120
	-	M12	120	4	0,900	0,108	0,432
	-	M16	70	2	1,600	0,112	0,224
	-	M12	50	4	0,900	0,045	0,180
RAZEM [kg]:							22,520
DODATEK NA SPOINY 1,5% [kg]:							0,338
OGÓŁEM [kg]:							22,857
WYKONAĆ x 2 [kg]:							45,715

**BIURO USŁUG PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWYCH I EKSPERTYZ BUDOWLANYCH**

25-753 KIELCE, UL. ALABASTROWA 15

NR RYS.:

05

SKALA:

1:10

**OPRACOWANIE :**

	IMIĘ I NAZWISKO :	NR UPRAWN.	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022
OPRACOWAŁA:	mgr inż. AGATA OSTROWSKA	SWK/0037/PBKb/20		07/2022
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. STANISŁAW JANYST	KL 217/86		07/2022
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022

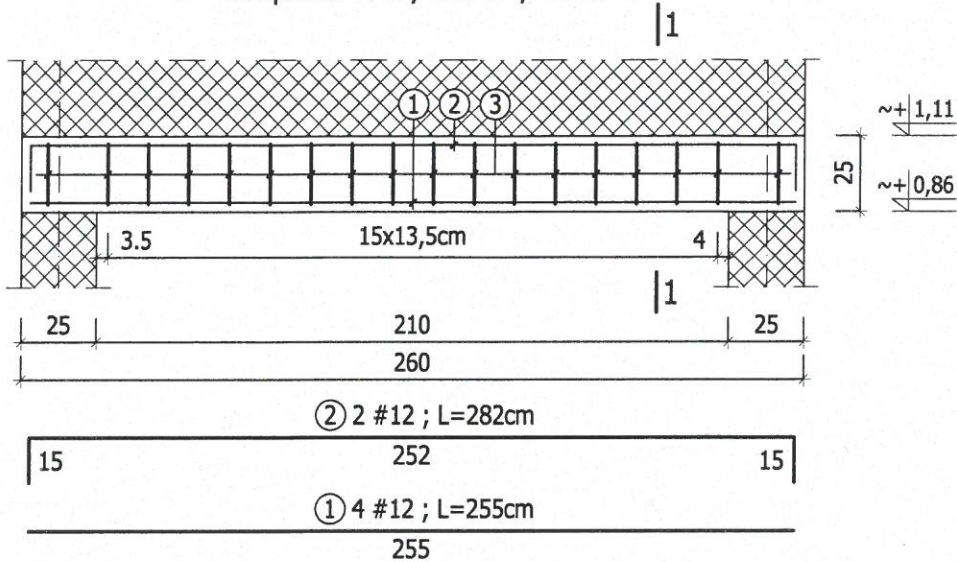
OBIEKT:  
KOTŁOWNIA W PUNKCIE WRAZBIĘŻA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA SIECI Ciepłowniczej  
W ISTNIEJĄCĄ SIĘĆ KANAŁOWĄ + PUNKT STAJNY NA PROJEKTOWANYM PRZYŁĄCZU  
SIECI Ciepłowniczej + PODPORA ŚLIZGOWA DLA PODPORA RUR 4215,1x6,3  
W PROJEKTOWANEJ KOTŁOWNI PRZY UL. SPORSKIEGO W KIELCACH  
DŁA REALIZACJI ZADANIA PR. "Budowa przyłącza  
sieci ciepłowniczej do węzła ciepłownego w budynku mieszkalnym  
wielorodzinnym Nr 1 przy ul. Sikorskiego w Kielcach"

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY

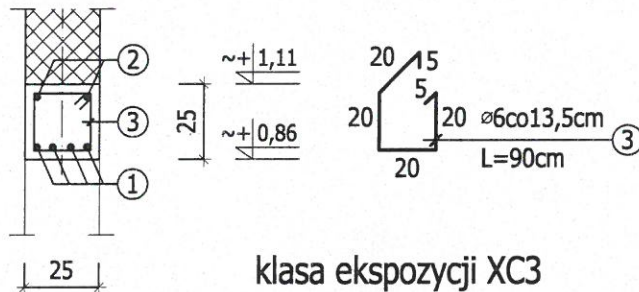
BRANŻA: KONSTRUKCJA

PRZEDMIOT RYS.:  
PODPORA ŚLIZGOWA PŚ1

Nadproże N-1 , szt. 2 ; 1:25



1-1 ; 1:25



klasa ekspozycji XC3

BETON KONSTRUKCYJNY B25

STAL ZBROJENIOWA: kl. A-IIIN - #

kl. A-III - ∅

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR	∅	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ SZT. W ELEMENTACH [szt.]	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ [m]	
					∅6	#12
N1 szt. 2	1	12	255	4		10,20
	2	12	282	2		5,64
	3	6	90	16	14,40	
SUMA [m]					14,40	15,84
MASA JEDN. [kg/m]					0,222	0,888
MASA CAŁKOWITA [kg]					3,20	14,07
<b>RAZEM [kg]</b>					<b>17,26</b>	
<b>WYKONAĆ x 2 [kg]</b>					<b>34,53</b>	

BIURO USŁUG PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWYCH  
I EKSPERTYZ BUDOWLANYCH

25-753 KIELCE, UL. ALABASTROWA 15

NR RYS.:

06

OPRACOWANIE :

	IMIĘ I NAZWISKO :	NR UPRAWN.	ROBPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022
OPRACOWAŁA:	mgr inż. AGATA OSTROWSKA	SWK/0037/ PBKb/20		07/2022
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. STANISŁAW JANYST	KL 217/86		07/2022
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022

OBIEKT:  
KOMORA W PUNKCIE WŁĄCZENIA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ  
W ISTNIEJĄCĄ SIEĆ KANAŁOWĄ + PUNKT STALY NA PROJEKTOWANYM PRZYŁĄCZU  
SIECI CIEPŁOWNICZEJ + PODPORA ŚLIZGOWA DLA PODPARCIA RUR ∅215,1x6,3  
W PROJEKTOWANEJ KOMORZE PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH  
DŁA REALIZACJI ZADANIA PR. "budowa przyłącza  
sieci ciepłowniczej do węzła ciepłowni w budynku mieszkalnym  
wielorodzinnym nr 1 przy ul. Sikorskiego w Kielcach"

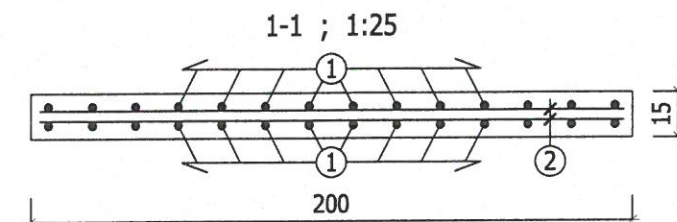
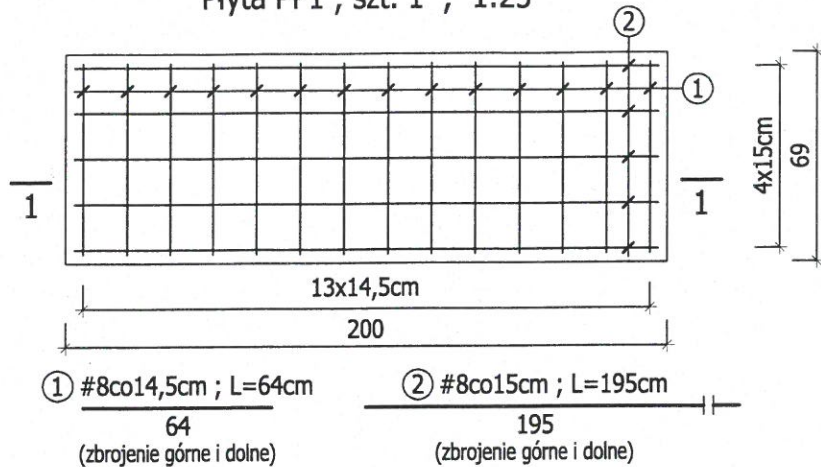
SKALA:  
1:25

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY

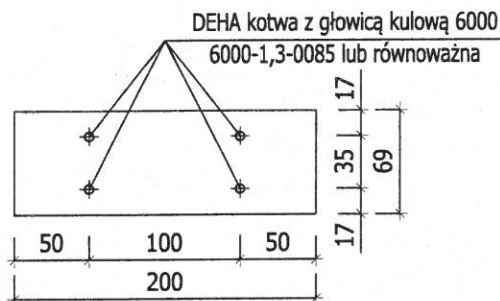
BRANŻA: KONSTRUKCJA

PRZEDMIOT RYS.:  
NADPROŻE N1

Phyta PP1 , szt. 1 ; 1:25



Rozmieszczenie kotew transportowych ; 1:50



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ					
POZ.	NR	Ø	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ SZT. W ELEMENTE [szt.]	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ [m]
PP1 szt. 1	1	8	64	28	17,92
	2	8	195	10	19,50
SUMA [m]					37,42
MASA JEDN. [kg/m]					0,395
MASA CAŁKOWITA [kg]					14,78
<b>RAZEM [kg]</b>					<b>14,78</b>

klasa ekspozycji XC3

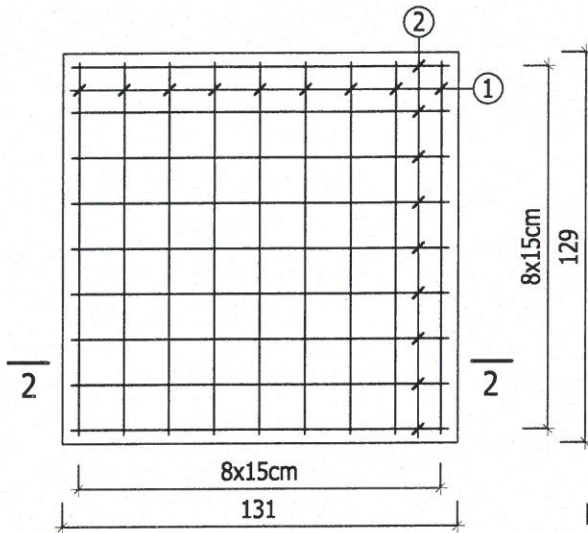
BETON KONSTRUKCYJNY B25

STAL ZBROJENIOWA: kl. A-IIIN - #

kl. A-III - Ø

BIURO USŁUG PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWYCH I EKSPERTYZ BUDOWLANYCH					NR RYS.:
25-753 KIELCE, UL. ALABASTROWA 15					07
OPRACOWANIE :				OBIEKT:	SKALA:
	IMIĘ I NAZWISKO :	NR UPRAWN.	PODPIS	DATA	1:25
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022	KOMORA W PUNKCIE WŁĄCZENIA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA SIĘCI CIEPŁOWNICZEJ W ISTNIEJĄCĄ SIĘĆ KANAŁOWĄ + PUNKT STALY NA PROJEKTOWANYM PRZYŁĄCZU SIĘCI CIEPŁOWNICZEJ + PODPORA ŚLIZGOWA DLA PODPARCIA RUR Ø219,1x6,3 W PROJEKTOWANEJ KOMORZE PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH DLA REALIZACJI ZADANIA pn. "Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym Nr 1 przy ul. Sikorskiego w Kielcach"
OPRACOWAŁA:	mgr inż. AGATA OSTROWSKA	SWK/0037/ PBKb/20		07/2022	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. STANISŁAW JANYST	KL 217/86		07/2022	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022	
				STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY
				BRANŻA:	KONSTRUKCJA
				PRZEDMIOT RYS.:	PŁYTA PP1

Płyta PP2 , szt. 1 ; 1:25



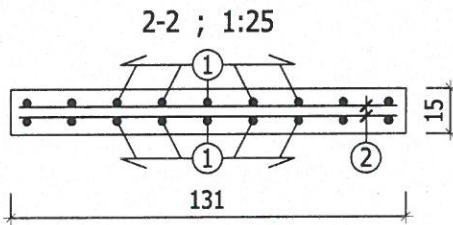
① #8co15cm ; L=124cm

124  
(zbrojenie górne i dolne)

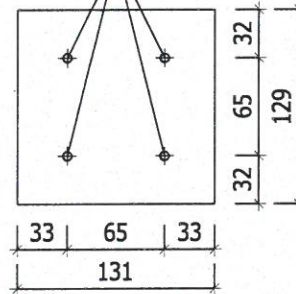
② #8co15cm ; L=126cm

126  
(zbrojenie górne i dolne)

Rozmieszczenie kotew transportowych ; 1:50



DEHA kotwa z główką kulową 6000  
6000-1,3-0085 lub równoważna



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ					
POZ.	NR	Ø	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ SZT. W ELEMENTE [szt.]	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ [m]
PP2 szt. 1	1	8	124	18	22,32
	2	8	126	18	22,68
SUMA [m]					45,00
MASA JEDN. [kg/m]					0,395
MASA CAŁKOWITA [kg]					17,78
<b>RAZEM [kg]</b>					<b>17,78</b>

klasa ekspozycji XC3

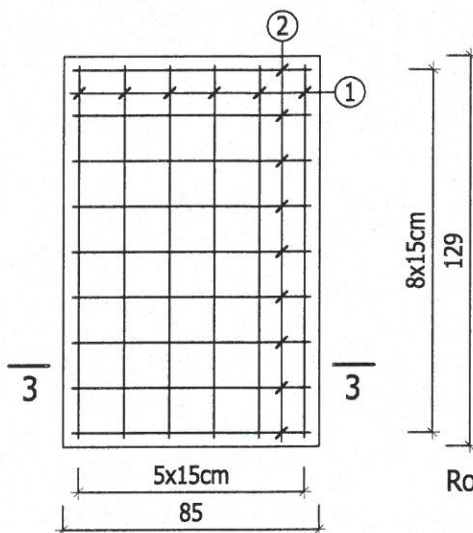
BETON KONSTRUKCYJNY B25

STAL ZBROJENIOWA: kl. A-IIIN - #

kl. A-III - Ø

BIURO USŁUG PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWYCH I EKSPERTYZ BUDOWLANYCH					NR RYS.:
25-753 KIELCE, UL. ALABASTROWA 15					08
OPRACOWANIE :					SKALA: 1:25
	IMIĘ I NAZWISKO :	NR UPRAWN.	PODPIS	DATA	OBIEKT: KOMORA W PUNKCIE WŁĄCZENIA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W ISTNIEJĄCĄ SIĘĆ KANAŁOWĄ, + PUNKT STALY NA PROJEKTOWANYM PRZYŁĄCZU SIECI CIEPŁOWNICZEJ + PODPORA ŚLIZGOWA DLA PODPARCIA RUR Ø219,1x6,3 W PROJEKTOWANEJ KOMORZE PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH DLA REALIZACJI ZADANIA pn. "Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym Nr 1 przy ul. Sikorskiego w Kielcach"
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. AGATA OSTROWSKA	SWK/0037/ PBKb/20		07/2022	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. STANISŁAW JANYST	KL 217/86		07/2022	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022	STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY
					BRANŻA: KONSTRUKCJA
					PRZEDMIOT RYS.: PŁYTA PP2

Płyta PP3, szt. 2 ; 1:25



① #8co15cm ; L=124cm

124

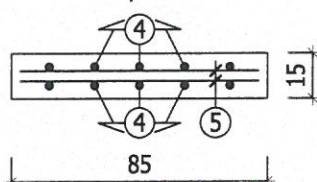
(zbrojenie górne i dolne)

② #8co15cm ; L=80cm

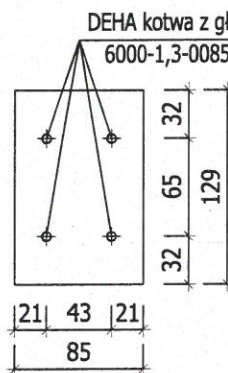
80

(zbrojenie górne i dolne)

3-3 ; 1:25



Umieszczenie kotew transportowych ; 1:50



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ					
POZ.	NR	Ø	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ SZT. W ELEMENTACH [szt.]	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ [m]
					#8
PP3	1	8	124	12	14,88
szt. 2	2	8	80	18	14,40
SUMA [m]					29,28
MASA JEDN. [kg/m]					0,395
MASA CAŁKOWITA [kg]					11,57
<b>RAZEM [kg]</b>					<b>11,57</b>
<b>WYKONAĆ x 2 [kg]</b>					<b>23,13</b>

klasa ekspozycji XC3

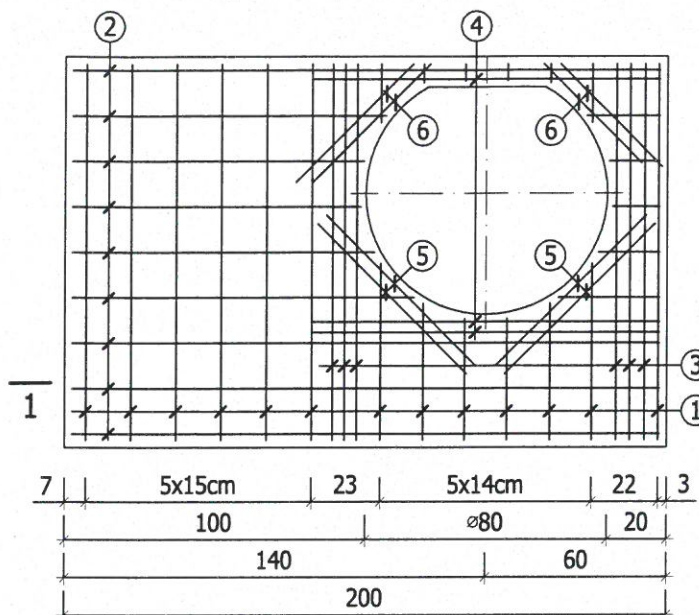
BETON KONSTRUKCYJNY B25

STAL ZBROJENIOWA: kl. A-IIIN - #

kl. A-III - Ø

BIURO USŁUG PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWYCH I EKSPERTYZ BUDOWLANYCH					NR RYS.:
25-753 KIELCE, UL. ALABASTROWA 15					09
OPRACOWANIE :					SKALA: 1:25
	IMIĘ I NAZWISKO :	NR UPRAWN.	RODPIŚ	DATA	OBIEKT: KOMORA W PUNKCIE WŁĄCZENIA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W ISTNIEJĄCĄ SIĘĆ KANAŁOWĄ + PUNKT STAŁY NA PROJEKTOWANYM PRZYŁĄCZU SIECI CIEPŁOWNICZEJ + PODPORA ŚLIZGOWA DLA PODPARCIA RUR Ø219,1x6,3 W PROJEKTOWANEJ KOMORZE PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH DLA REALIZACJI ZADANIA pn. "Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłowniczego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym Nr 1 przy ul. Sikorskiego w Kielcach"
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022	
OPRACOWAŁA:	mgr inż. AGATA OSTROWSKA	SWK/0037/ PBKb/20		07/2022	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. STANISŁAW JANYST	KL 217/86		07/2022	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022	STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY
					BRANŻA: KONSTRUKCJA
					PRZEDMIOT RYS.: PŁYTA PP3

Płyta PP4, szt. 1 ; 1:25



① #8co15cm ; L=124cm

124  
(zbrojenie górne i dolne)

② #8co15cm ; L=195cm

195  
(zbrojenie górne i dolne)

③ 3 #8 ; L=124cm

124  
(zbrojenie górne i dolne)

④ 2 + 1 #8 ; L=115cm

115  
(zbrojenie górne i dolne)

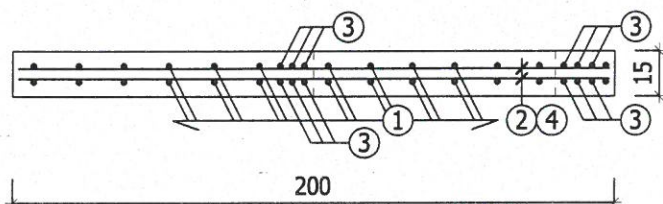
⑤ 2 #8 ; L=70cm

70  
(zbrojenie górne i dolne)

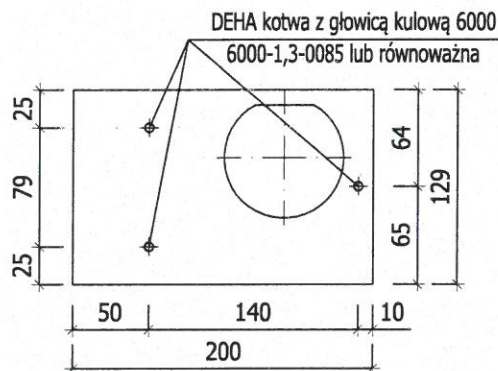
⑥ 2 #8 ; L=55cm

55  
(zbrojenie górne i dolne)

1-1 ; 1:25



Rozmieszczenie kotew transportowych ; 1:50



klasa ekspozycji XC3  
BETON KONSTRUKCYJNY B25  
STAL ZBROJENIOWA: kl. A-IIIN - #  
kl. A-III - ø

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR	Ø	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ SZT. W ELEMENTE [szt.]	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ [m]
					#8
PP4 szt. 1	1	8	124	26	32,24
	2	8	195	18	35,10
	3	8	124	12	14,88
	4	8	115	6	6,90
	5	8	70	8	5,60
	6	8	55	8	4,40
SUMA [m]					99,12
MASA JEDN. [kg/m]					0,395
MASA CAŁKOWITA [kg]					39,15
RAZEM [kg]					39,15

BIURO USŁUG PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWYCH  
I EKSPERTYZ BUDOWLANYCH

25-753 KIELCE, UL. ALABASTROWA 15

NR RYS.:

10

OPRACOWANIE :

	IMIĘ I NAZWISKO :	NR UPRAWN.	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022
OPRACOWAŁA:	mgr inż. AGATA OSTROWSKA	SWK/0037/PBkb/20		07/2022
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. STANISŁAW JANYST	KL 217/86		07/2022
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022

OBIEKT:  
KOMORA W PUNKCIE WŁĄCZENIA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ  
W ISTNIEJĄCĄ SIĘĆ KANAŁOWĄ + PUNKT STAŁY NA PROJEKTOWANYM PRZYŁĄCZU  
SIECI CIEPŁOWNICZEJ + PODPORA ŚLIZGOWA DLA PODPARCIA RUR #219,1x6,3  
W PROJEKTOWANEJ KOMORZE PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH  
DŁA REALIZACJI ZADANIA pn. "Budowa przyłącza  
sieci ciepłowniczej do węzła ciepłowniczego w budynku mieszkalnym  
wielorodzinnym Nr 1 przy ul. Sikorskiego w Kielcach"

SKALA:  
1:25

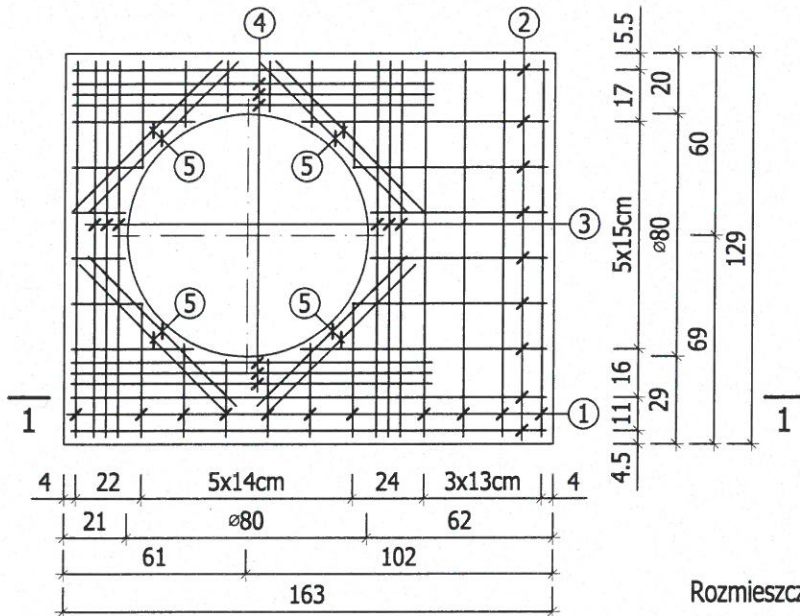
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA: KONSTRUKCJA

PRZEDMIOT RYS.: PŁYTA PP4



Płyta PP5, szt. 1 ; 1:25



① #8co15cm ; L=124cm

124

(zbrojenie górne i dolne)

② #8co15cm ; L=158cm

158

(zbrojenie górne i dolne)

③ 3 #8 ; L=124cm

124

(zbrojenie górne i dolne)

④ 3 #8 ; L=120cm

120

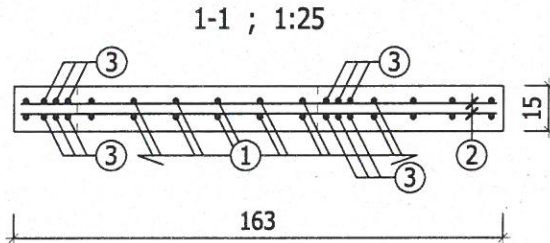
(zbrojenie górne i dolne)

⑤ 2 #8 ; L=70cm

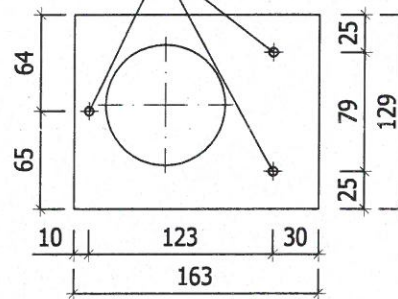
70

(zbrojenie górne i dolne)

Rozmieszczenie kotw kotwiących ; 1:50



DEHA kotwa z głowicą kulową 6000  
6000-1,3-0085 lub równoważna



klasa ekspozycji XC3  
BETON KONSTRUKCYJNY B25  
STAL ZBROJENIOWA: kl. A-IIIN - #  
kl. A-III - Ø

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR	Ø	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ SZT. W ELEMENTE [szt.]	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ [m]
					#8
PP5 szt. 1	1	8	124	22	27,28
	2	8	158	18	28,44
	3	8	124	12	14,88
	4	8	120	12	14,40
	5	8	70	16	11,20
SUMA [m]					96,20
MASA JEDN. [kg/m]					0,395
MASA CAŁKOWITA [kg]					38,00
<b>RAZEM [kg]</b>					<b>38,00</b>

BIURO USŁUG PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWYCH  
I EKSPERTYZ BUDOWLANYCH

25-753 KIELCE, UL. ALABASTROWA 15

NR RYS.:

11

OPRACOWANIE :

	IMIĘ I NAZWISKO :	NR UPRAWN.	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022
OPRACOWAŁA:	mgr inż. AGATA OSTROWSKA	SWK/0037/PBKb/20		07/2022
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. STANISŁAW JANYST	KL 217/86		07/2022
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022

OBIEKT:  
KOMORA W FUNKCJE WŁĄCZENIA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ  
W ISTNIEJĄCĄ SIĘĆ KANAŁOWĄ + PUNKT STALY NA PROJEKTOWANYM PRZYŁĄCZU  
SIECI CIEPŁOWNICZEJ + PODPORA ŚLIZGOWA DLA PODPARCIA RUR #219,1x6,3  
W PROJEKTOWANEJ KOMORZE PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH  
DLA REALIZACJI ZADANIA pn. "Budowa przyłącza  
sieci ciepłowniczej do węzła ciepłowniczego w budynku mieszkalnym  
wielorodzinnym Nr 1 przy ul. Sikorskiego w Kielcach"

SKALA:  
1:25

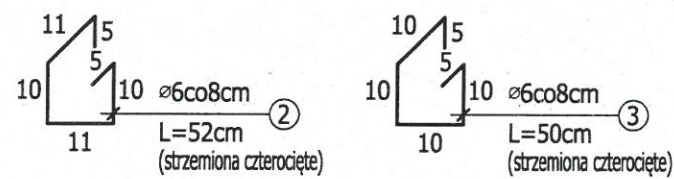
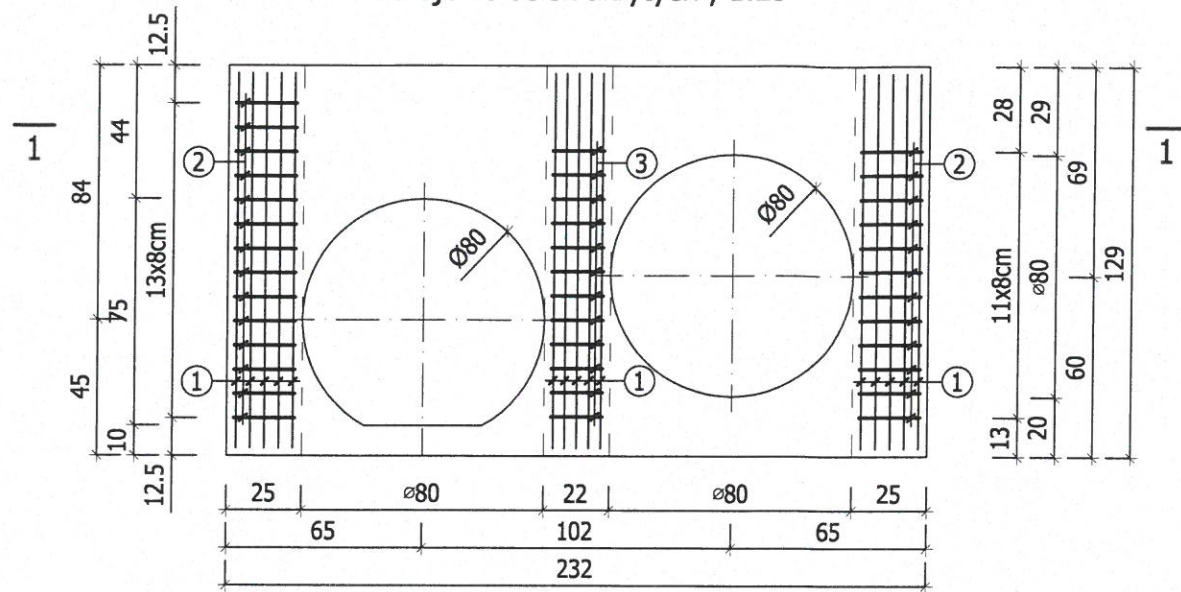
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA: KONSTRUKCJA

PRZEDMIOT RYS.: PŁYTA PP5

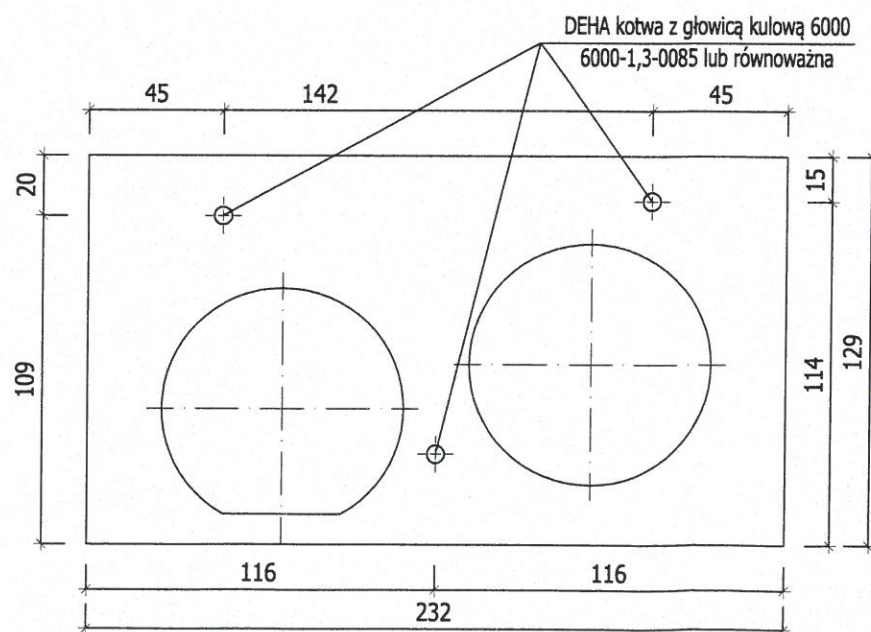
Phyta PP6 , szt. 1 ; 1:25

Zbrojenie belek ukrytych ; 1:25

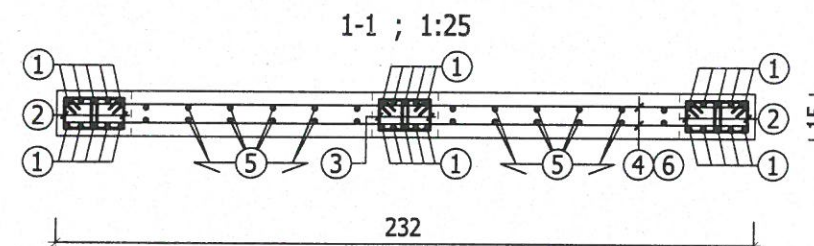
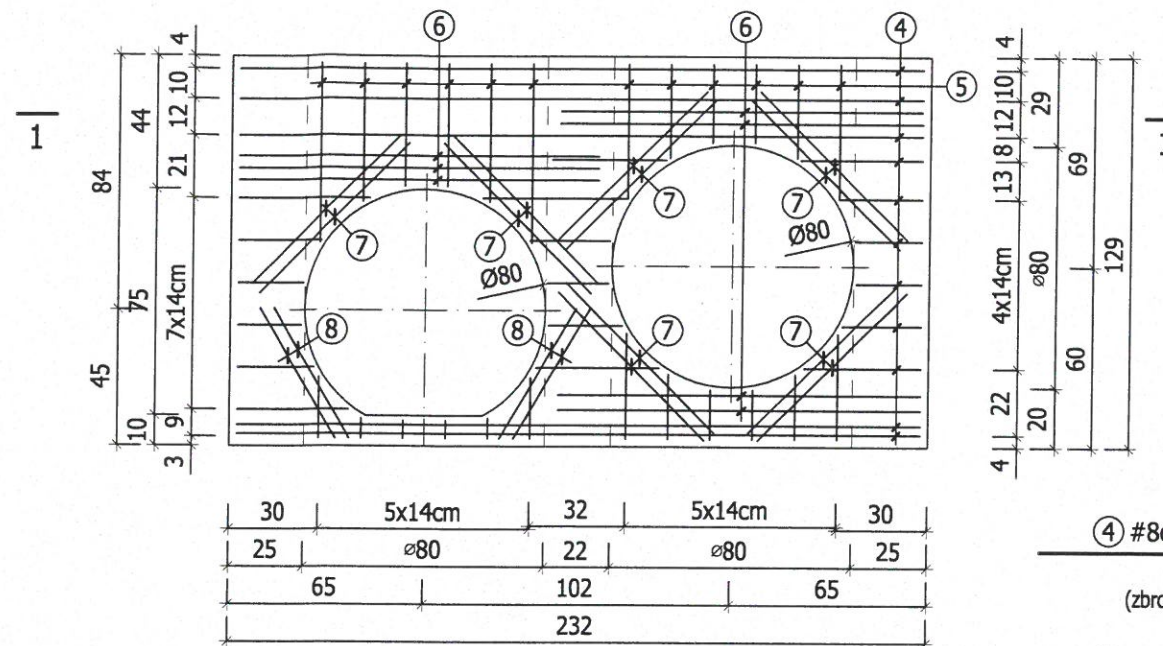


① 5 #8 ; L=124cm  
124  
(zbrojenie górne i dolne)

Rozmieszczenie kotew transportowych ; 1:50



Siatka zbrojeniowa płyty ; 1:25



④ #8co15cm ; L=227cm  
227  
(zbrojenie górne i dolne)

⑤ #8co15cm ; L=124cm  
124  
(zbrojenie górne i dolne)

⑥ 7 #8 ; L=120cm  
120  
(zbrojenie górne i dolne)

⑦ 2 #8 ; L=70cm  
70  
(zbrojenie górne i dolne)

⑧ 2 #8 ; L=50cm  
50  
(zbrojenie górne i dolne)

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ						
POZ.	NR	Ø	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ SZT. W ELEMENTACH [szt.]	CAŁKOWITA DŁUGOŚĆ [m]	
					φ6	#8
PP6 szt. 1	1	8	124	30		
	2	6	52	52	27,04	
	3	6	50	24	12,00	
	4	8	227	22		49,94
	5	8	124	24		29,76
	6	8	120	14		16,80
	7	8	70	24		16,80
	8	8	50	8		4,00
SUMA [m]					39,04	154,50
MASA JEDN. [kg/m]					0,222	0,395
MASA CAŁKOWITA [kg]					8,67	61,03
RAZEM [kg]					69,69	

klasa ekspozycji XC3  
BETON KONSTRUKCYJNY B25  
STAL ZBROJENIOWA: kl. A-IIIN - #  
kl. A-III - Ø

BIURO USŁUG PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWYCH  
I EKSPERTYZ BUDOWLANYCH

25-753 KIELCE, UL. ALABASTROWA 15

NR RYS.:  
12

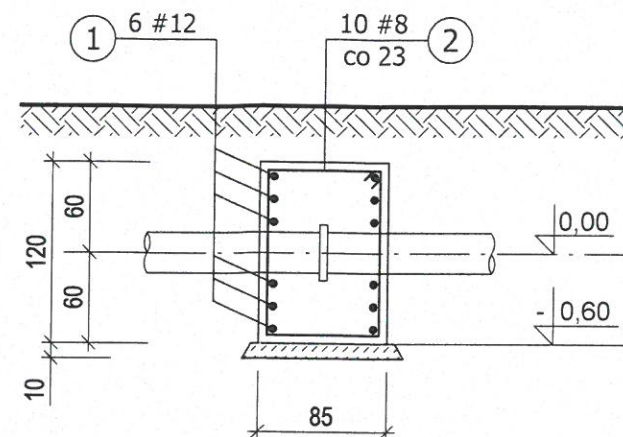
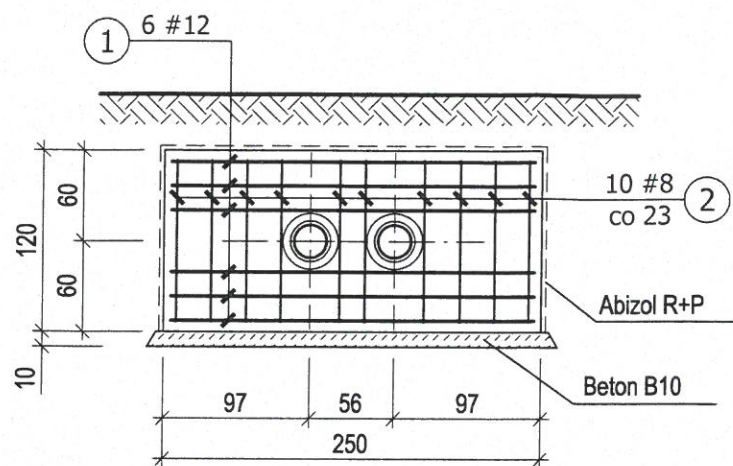
OPRACOWANIE :

IMIE I NAZWISKO :	NR UPRAWN.	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022
OPRACOWAŁA: mgr inż. AGATA OSTROWSKA	SWK/0037/ PBKb/20		07/2022
SPRAWDZIŁ: mgr inż. STANISŁAW JANYSZ	KL 217/86		07/2022
KIEROWNIK PRACOWNI: mgr inż. NAI VAN HOANG	KL 199/86		07/2022

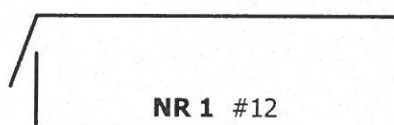
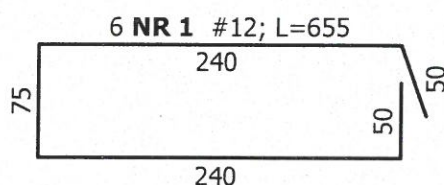
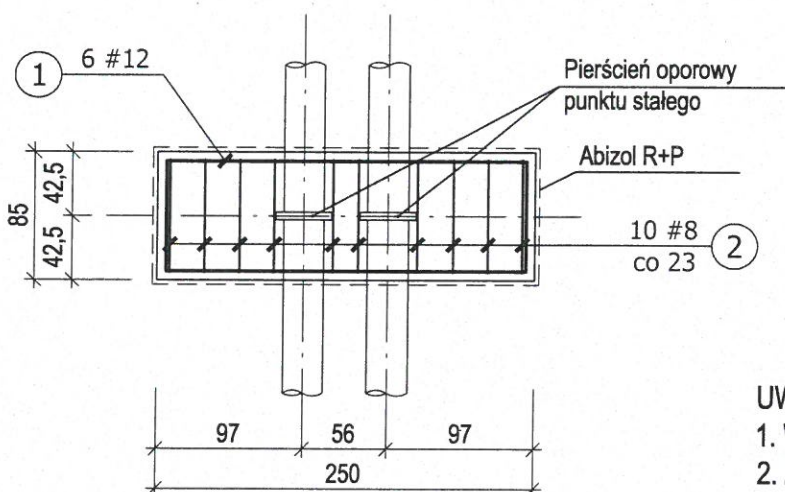
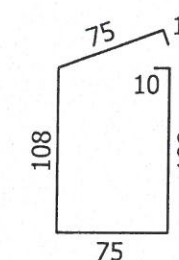
OBIEKT: KOMORA W PUNKCIE WŁĄCZENIA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W ISTNIEJĄCĄ SIEĆ KANAŁOWĄ + PUNKT STALY NA PROJEKTOWANYM PRZYŁĄCZU SIECI CIEPŁOWNICZEJ + PODPORĄ SŁUPOWĄ DLA PODPORCZA RUR Ø219,1x6,3 W PROJEKTOWANEJ KOMORZE PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH DLA REALIZACJI ZADANIA pn. "Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłowni w budynku mieszkalnym wielokondygnacyjnym Nr 1 przy ul. Sikorskiego w Kielcach"	SKALA: 1:25
STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	
BRANŻA: KONSTRUKCJA	
PRZEDMIOT RYS.: PŁYTA PP6	

# PUNKT STAŁY P.S.

1:50



10 NR 2 #8; L=386



Zakłady pręta nr 1 układać naprzemiennie

## WYKAZ ZBROJENIA

Element	Nr pręta	Średnica $\phi$ / # [mm]	Długość pręta [cm]	Liczba prętów [szt.]	Długość [m]	
					A-IIIN #8	#12
<b>PUNKT STAŁY P.S.</b>						
P.S.	1	12	655	6		39,30
	2	8	386	10	38,60	
Razem długość				m	38,60	39,30
Masa 1 m pręta				kg	0,395	0,888
Masa prętów wg średnic				kg	15,25	34,90
Masa prętów wg rodzajów stali				kg	50,15	
<b>Masa całkowita</b>				<b>1 szt.</b>	<b>kg</b>	<b>50,15</b>

### UWAGA:

1. Wymiary podano w centymetrach [cm]
2. Zbrojenie bloku betonowego punktu stałego zaprojektowano wg wytycznych z katalogu LOGSTOR Polska Sp. z o.o. "Poradnik montażu i eksploatacji" Wersja 2021.04
3. Zasyпка wokół bloku betonowego musi być dokładnie zagęszczona.
4. Blok betonowy musi być związany oraz zasypany przed uruchomieniem sieci.

**BETON B25 (C20/25)**  
**BETON PODKŁADOWY B10 (C8/10)**  
**STAL kl. A-IIIN, gat. B500SP**

Klasa ekspozycji – XC3  
 Nominalna grubość otuliny zbrojenia:  $c_{nom} = 5,0$  cm

## BIURO USŁUG PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWYCH I EKSPERTYZ BUDOWLANYCH

25-753 KIELCE, UL. ALABASTROWA 15

NR RYS.:  
**13**

OPRACOWANIE :				OBIEKT: KOMORA W PUNKCIE WŁĄCZENIA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA SIĘCI CIEPŁOWNICZEJ W ISTNIEJĄCĄ SIĘĆ KANALOWĄ + PUNKT STAŁY NA PROJEKTOWANYM PRZYŁĄCZU SIĘCI CIEPŁOWNICZEJ + PODPORA ŚLIZGOWA DLA PODPARCIA RUR $\phi$ 219,1x6,3 W PROJEKTOWANEJ KOMORZE PRZY UL. SIKORSKIEGO W KIELCACH DLA REALIZACJI ZADANIA pn. "budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłowni w budynku mieszkalnym wielorodzinnym nr 1 przy ul. Sikorskiego w Kielcach"	SKALA: <b>1:50</b>
IMIĘ I NAZWISKO :	NR UPRAWN.	PODPIS	DATA		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL-199/86		07/2022	STADIUM: <b>PROJEKT TECHNICZNY</b> BRANŻA: <b>KONSTRUKCJA</b> PRZEDMIOT RYS.: <b>PUNKT STAŁY P.S.</b>
OPRACOWAŁA:	mgr inż. MALGORZATA SKALSKA	KL-39/2002		07/2022	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. STANISŁAW JANYST	KL-217/86		07/2022	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. NAI VAN HOANG	KL-199/86		07/2022	