

SKILLS GROUP SP. Z O.O. I NIP 9571133673 I Regon 388977688

ul. Przytulna 36 / 52 I 80-176 Gdańsk

biuro: OLIVIA STAR ul. aleja Grunwaldzka 472C I 80-309 Gdańsk



INWESTOR:

GDAŃSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ

TEMAT:

PROJEKT BUDOWY KOMORY CIEPŁOWNICZEJ GDAŃSK ALEJA GEN. JÓZEFA HALLERA DZ.
841/6 OBR. 043

BRANŻA:

KONSTRUKCJA

FAZA PROJEKTU:

PROJEKT WYKONAWCZY

WYDANIE:

W02 – 2025.02

PROJEKTANT:

mgr inż. DARIUSZ CZEPLINA

nr upr. POM/0112/POOK/08

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

mgr. inż. Piotr Wiszniewski

LUTY 2025

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.1. AKTY NORMATYWNE	3
2. ZAKRES OPRACOWNIA	4
3. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	5
4. KOMORA K1	7
4.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	7
4.2. PŁYTY DENNE KOMORY	8
4.3. ŚCIANY KOMORY	9
4.4. PŁYTA GÓRNA KOMORY	10
4.5. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE	11
4.6. UWAGI KOŃCOWE	12
5.0 OBLICZENIA STATYCZNE	13
6.0 KOMORA K1	13
6.1 ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE, SCHEMATY STATYCZNE	13
6.2 OBCIĄŻENIA STAŁE NA ELEMENTACH POZIOMYCH	13
6.3 OBCIĄŻENIA EKSPLOATACYJNE NA ELEMENTACH POZIOMYCH	13
6.4 SCHEMAT KONSTRUKCJI	13
6.5 WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH	14

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. AKTY NORMATYWNE

- Dokumentacja przebiegu sieci dostarczona przez Zamawiającego
- PN-EN 1990: Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1 : Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1 : Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy , ciężar własny , obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-2 : Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-2 : Oddziaływania ogólne . Oddziaływania na konstrukcję w warunkach pożaru.
- PN-EN 1991-1-3 : Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3 : Oddziaływania ogólne . Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4 : Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4 : Oddziaływania ogólne . Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1991-1-5 : Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6 : Oddziaływania ogólne . Oddziaływania termiczne.
- PN-EN 1991-1-6 : Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6 : Oddziaływania ogólne . Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-7 : Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-7 : Oddziaływania ogólne . Oddziaływania wyjątkowe.
- PN-EN 1992-1-1 : Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu . Część 1-1 : Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1992-1-2 : Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu . Część 1-2 : Reguły ogólne . Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
- PN-EN 1993-1-1 : Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych . Część 1-1 : Reguły ogólne.
- PN-EN 1997-1 : Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne . Część 1 : Zasady ogólne
- PN-EN 13670:2011 – Wykonywanie konstrukcji z betonu.
- Inne powiązane z wymienionymi powyżej (o ile zostały przywołane w treści PN-EN)

2. ZAKRES OPRACOWNIA

Opracowanie obejmuje:

- Projekt konstrukcyjny komór ciepłowniczych K1

Opracowanie nie obejmuje:

- Technologii prowadzonych prac
- Sprawdzenia i usunięcia kolizji przebiegu instalacji z elementami konstrukcyjnymi oraz elementami innych sieci
- Wytycznych montażu wyposażenia komory
- Projektu obniżenia zwierciadła wody gruntowej na czas prowadzenia prac związanych z wykonaniem komór (jeśli wymagane)
- Projektu zabezpieczenia istniejącej zabudowy na czas prowadzenia prac

3. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 10 czerwca 2008 r.

syg. akt 124/POM/OKK/08

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan DARIUSZ CZEPLINA
magister inżynier
urodzony dnia 29.03.1979 r. w Starogardzie Gdańskim

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0112/POOK/08

do projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

1. Pan Dariusz Czeplina
83-260 Kaliska, ul. Polna 1 a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Pan Dariusz Czeplina upoważniony jest do:

- I.** Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

- II.** Na podstawie § 15 i 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :
 - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

4.KOMORA K1

4.1.ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Zgodnie z przekazanymi informacjami przyjęto geometrię komór , poziom posadowienia oraz układ sieci wg projektu branżowego sieci przekazanego przez P. Dagiła
- Poziomy terenu istniejącego przyjęto wg projektu branżowego sieci ciepłowniczej
- Parcie wywołane gruntem zdefiniowano jako spoczynkowe , współczynnik parcia $K_p = 1,0$
- Przewidywany nacisk płyty na podłoże 120 KPa
- Komora obsypana piaskiem średnim zagęszczonym do $I_s \geq 1.0$
- Przyjęto obciążenie naziomu wokół komory na poziomie $p=20 \text{ kN/m}^2$
- Konstrukcja komór :
 - Monolityczna płyta denna – wg poniższego opracowania
 - Monolityczne ściany boczne - wg poniższego opracowania
 - Monolityczna płyta górna - wg poniższego opracowania
- Przerwy robocze pomiędzy :
 - Płytą denną a ścianami komory
 - Płytą denną a studzienką schładzającąZabezpieczone poprzez systemową taśmę uszczelniającą np. : Pentaflex KB-16,7 lub inny o nie gorszych parametrach
- Na powierzchniach zewnętrznych wykonana zostanie izolacja przeciw-wodna
Na powierzchniach zewnętrznych wykonana zostanie izolacja przeciw-wodna :
 - Przeglębienie pod płytą denną (studzienka) – MEMBRANA PREPRUFE 300R
 - Płyta denna – warstwa gruntująca- NEXLER BITFLEX Primer
warstwa hydroizolacji – PAPA TERMOZGRZEWALNA
 - Ściana – warstwa gruntująca – NEXLER BITFLEX Primer
warstwa hydroizolacji – NEXLER NEXLER BITFLEX 2K
 - Płyta górna – warstwa gruntująca- NEXLER BITFLEX Primer
warstwa hydroizolacji – PAPA NEXLER MOST+
- Dopuszcza się na etapie wykonawstwa zmianę technologii wznoszenia komory z monolitycznej na prefabrykowaną . W celu dopuszczenia zmiany technologii WYKONAWCA winien wykonać kompletny projekt komory wraz z obliczeniami statycznymi i rysunkami szczegółowymi szalunków i zbrojenia . Akceptację zmiany technologii i oceny nowego rozwiązania dokona projektant (SKILLS GROUP) na podstawie oddzielnego zlecenia od WYKONAWCY .
- Odbioru dna wykopu winien dokonać uprawniony geolog. Wszystkie roboty ziemne prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.
- **Wszystkie zmiany w projekcie w użytych materiałach , rozwiązaniach technicznych etc wymagają akceptacji Nadzoru Zamawiającego , Nadzoru Autorskiego**

4.2. PŁYTY DENNE KOMORY

Płytę denną komór zaprojektowano na odpór gruntu oraz obciążenia pionowe. Grubość płyty :
KOMORA K1 - zmienna od 30 cm do 25 cm.

Pod płytą należy wykonać warstwę betonu podkładowego C8/10 (XC0) o grubości 10cm . Pomiedzy podbetonem a płytą denną należy ułożyć warstwę papy termozgrzewalnej zgodnie z detalem na rysunku szalunkowym .

Beton zgodnie z PN-EN 206-1:2018

- klasa wytrzymałości: B37 W8 wg PN-B-03264:2002 (C30/37 wg PN-EN-206-1:2018)
- klasa ekspozycji: XC3/XA1/XF1
- Ze względu na okres prowadzenia prac (jesień – zima) zaleca się dobór dodatków do mieszanki uwzględniający obniżone temperatury wykonania
- maksymalny nominalny wymiar ziaren kruszywa: 20 mm
- klasa zawartości chlorków: Cl 0,20
- klasa gęstości: beton zwykły
- konsystencja: S3/4
- rozwój wytrzymałości betonu : umiarkowany
- Stal zbrojeniowa: $f_{yk}=500$ MPa - B500B
- Dystanse do zbrojenia – betonowe

4.3. ŚCIANY KOMORY

Ściany komór zaprojektowano na parcie gruntu oraz obciążenia pionowe. Grubość ścian 20cm .
Zaleca się betonowanie ścian bez przerw roboczych .

Beton zgodnie z PN-EN 206-1:2018

- klasa wytrzymałości: B37 W8 wg PN-B-03264:2002 (C30/37 wg PN-EN-206-1:2018)
- klasa ekspozycji: XC3/XA1/XF1
- Ze względu na okres prowadzenia prac (jesień – zima) zaleca się dobór dodatków do mieszanki uwzględniający obniżone temperatury wykonania
- maksymalny nominalny wymiar ziaren kruszywa: 20 mm
- klasa zawartości chlorków: Cl 0,20
- klasa gęstości: beton zwykły
- konsystencja: S3/4
- rozwój wytrzymałości betonu : umiarkowany
- Stal zbrojeniowa: $f_{yk}=500$ MPa - B500B
- Dystanse do zbrojenia – betonowe

4.4. PŁYTA GÓRNA KOMORY

Płyty górne komór zaprojektowano na obciążenie pionowe gruntem oraz obciążenia pionowe wywołane naziemem (20 kN/m²) - grubość płyty - 25 cm

Beton zgodnie z PN-EN 206-1:2018

- klasa wytrzymałości: B37 W8 wg PN-B-03264:2002 (C30/37 wg PN-EN-206-1:2018)
- klasa ekspozycji: XC3/XA1/XF1
- Ze względu na okres prowadzenia prac (jesień – zima) zaleca się dobór dodatków do mieszanki uwzględniający obniżone temperatury wykonania
- maksymalny nominalny wymiar ziaren kruszywa: 20 mm
- klasa zawartości chlorków: Cl 0,20
- klasa gęstości: beton zwykły
- konsystencja: S3/4
- rozwój wytrzymałości betonu : umiarkowany
- Stal zbrojeniowa: $f_{yk}=500$ MPa - B500B
- Dystanse do zbrojenia – betonowe

4.5.ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Projektowy okres użytkowania obiektu wynosi 50 lat.

Dla elementów żelbetowych przyjęto następujące klasy środowiska wg PN-EN-206-1:2018:

Elementy żelbetowe

XC3/ XF1/XA1

W przypadku gdy umowa pomiędzy zamawiającym a wykonawcą narzuca ostrzejsze warunki ochrony betonu należy zastosować zapisy umowy .

Uszczelnienie pomiędzy płytą a ścianą w formie taśmy uszczelniającej np. : Pentaflex KB-16,7 lub inny o nie gorszych parametrach

4.6.UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ew. zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezwzględnie, na bieżąco, w ramach nadzoru autorskiego konsultować i uzgadniać z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami.

Nie dopuszcza się wprowadzania zmian do projektu bez zgody autorów niniejszego opracowania. Wszystkie zmiany w projekcie w użytych materiałach , rozwiązaniach technicznych etc wymagają akceptacji Nadzoru Zamawiającego , Nadzoru Autorskiego

Wszelkie prace budowlane przy wykonywaniu obiektu należy wykonać solidnie , zgodnie z niniejszym projektem, normami i normatywami PN, wiedzą techniczną, pod właściwym kierownictwem osoby uprawnionej oraz z zachowaniem przepisów BHP.

Do prac budowlanych należy używać wyłącznie materiałów i wyrobów posiadających stosowne dopuszczenia i atesty umożliwiające ich stosowanie w Polsce.

Przed przystąpieniem do realizacji wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu organizacji robót. Projekt organizacji musi uwzględniać zachowanie stateczności konstrukcji na każdym etapie jej realizacji. Wszelkie otwory i przejścia instalacyjne należy zweryfikować z projektami instalacji.

Opracował:

mgr inż .Piotr Wiszniewski

5.0 OBLICZENIA STATYCZNE

6.0 KOMORA K1

6.1 ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE, SCHEMATY STATYCZNE

- Fundamenty zaprojektowano jako układ podparty sprężystości na gruncie
- Ściany zaprojektowano jako elementy monolityczne, płytowe utwierdzone w stropie
- Płytę górną zaprojektowano jako strop utwierdzony w ścianach zewnętrznych

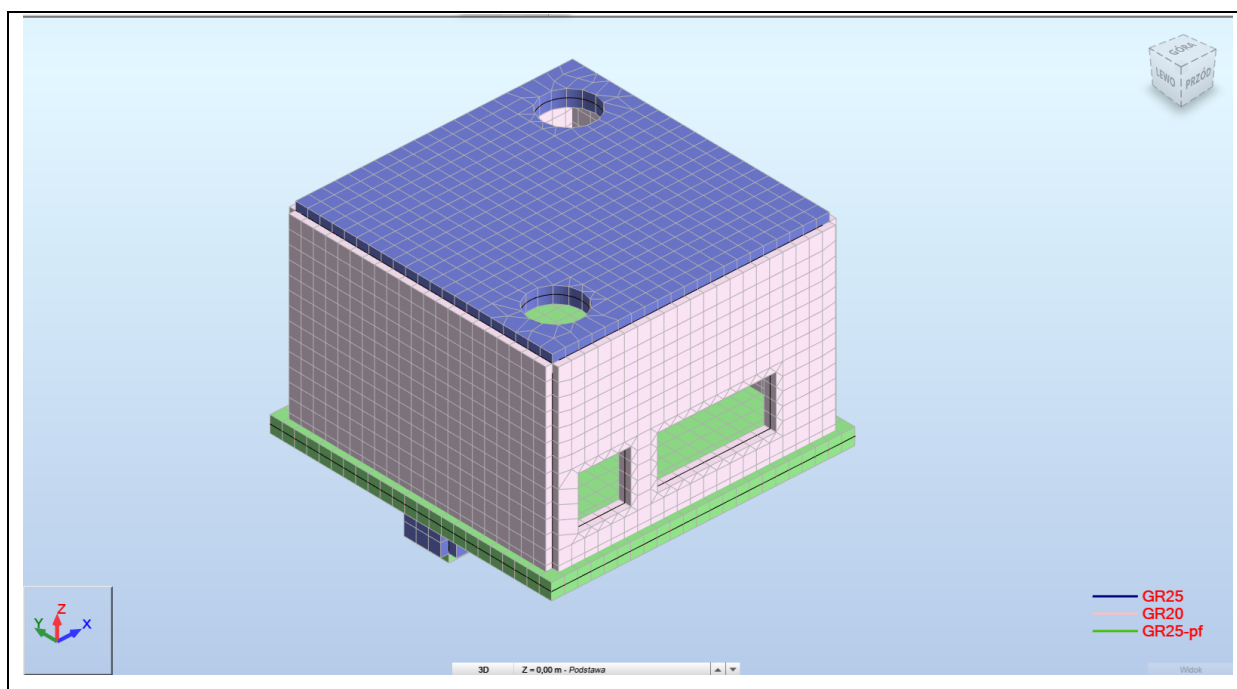
6.2 OBCIĄŻENIA STAŁE NA ELEMENTACH POZIOMYCH

- Płyta górna – warstwy wykończeniowe, grunt ~0,2m $p = 5,0 \text{ kN/m}^2$

6.3 OBCIĄŻENIA EKSPLOATACYJNE NA ELEMENTACH POZIOMYCH

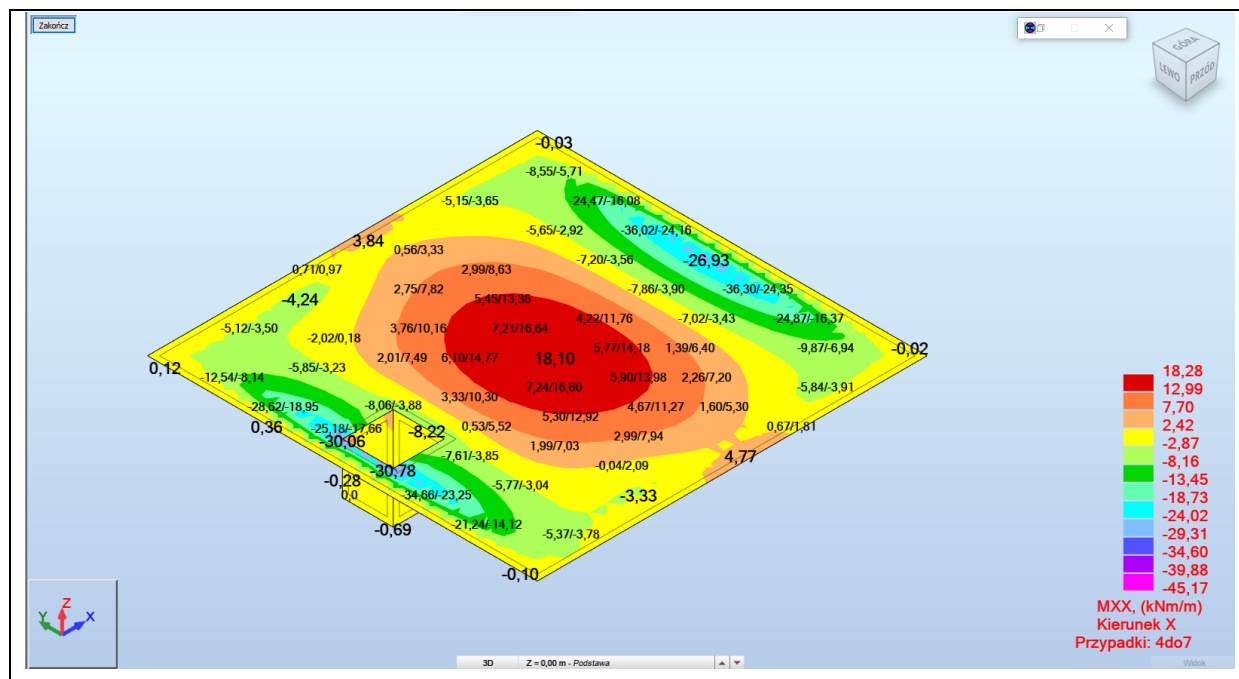
- Płyta górna – obciążenie naziemu typ „F” $p = 20 \text{ kN/m}^2$

6.4 SCHEMAT KONSTRUKCJI

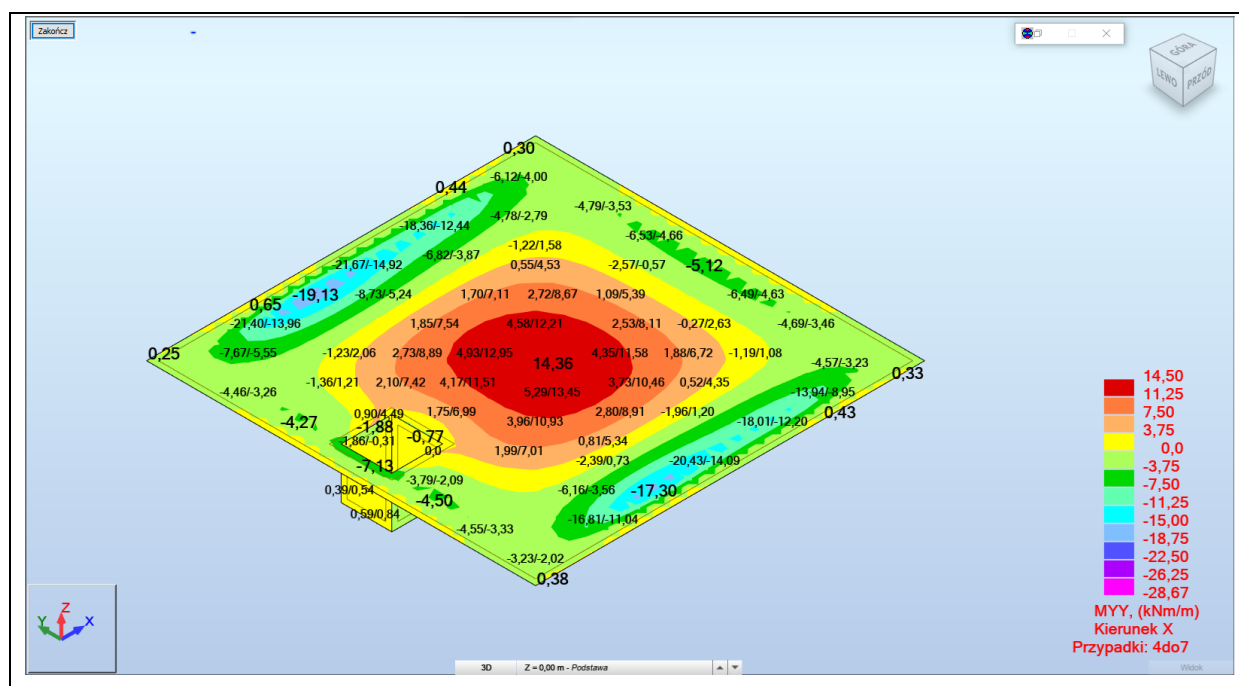


Rysunek 1-SCHEMAT KONSTRUKCJI

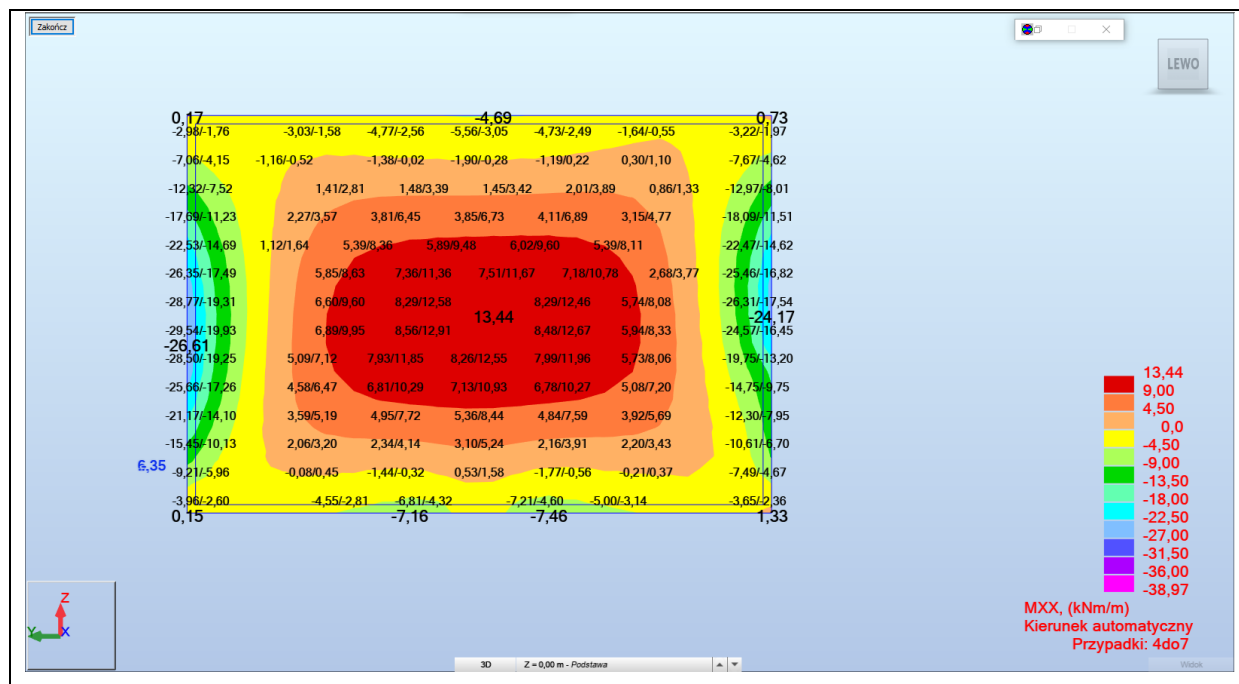
6.5 WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH



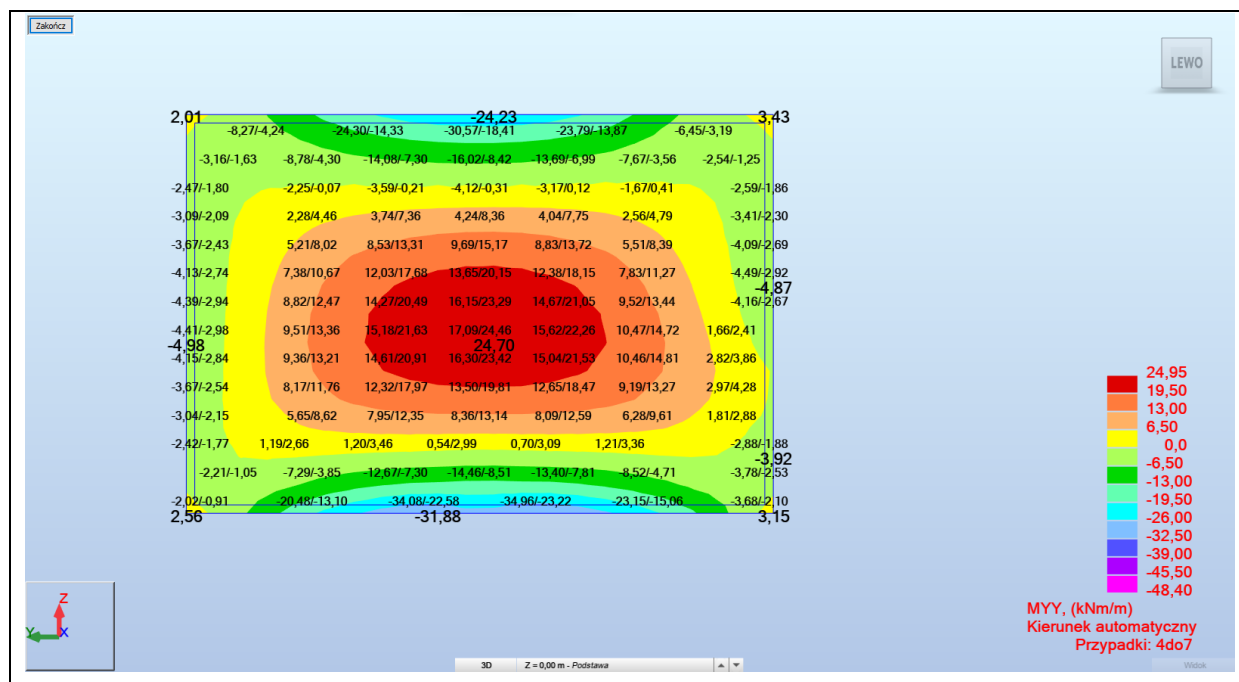
Rysunek 2 - Płyta denna - Momenty zginające Mxx [kNm/m]



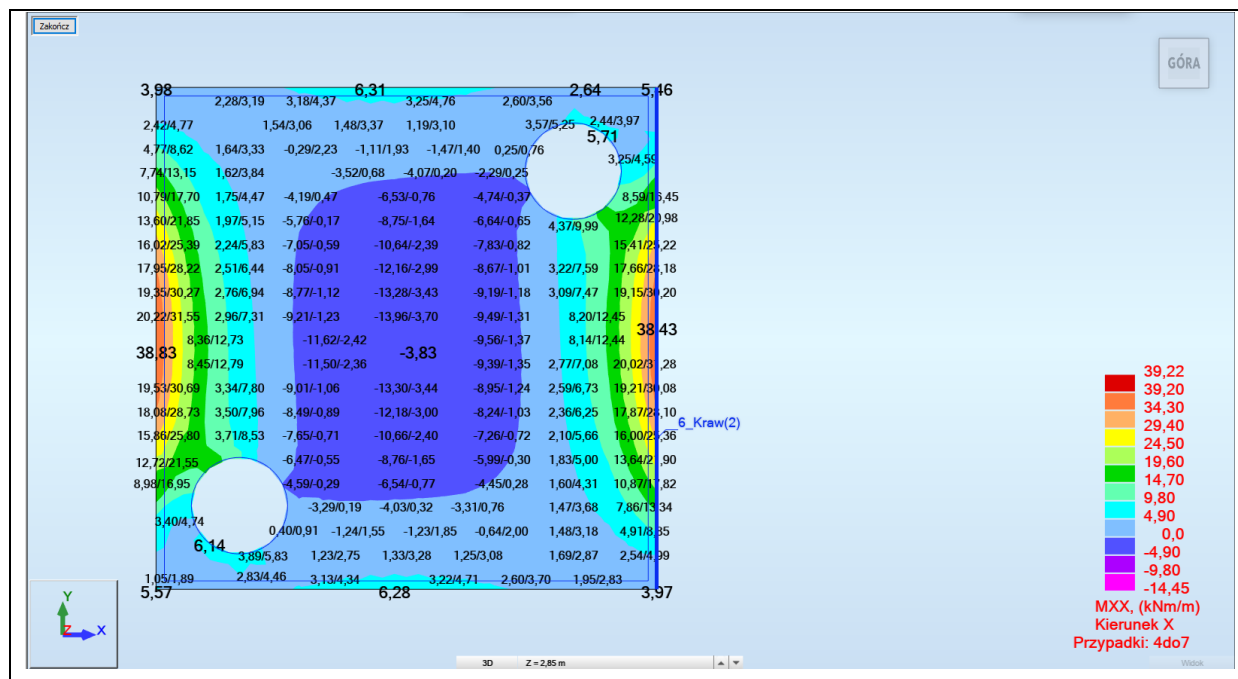
Rysunek 3 Płyta denna - Momenty zginające Myy [kNm/m]



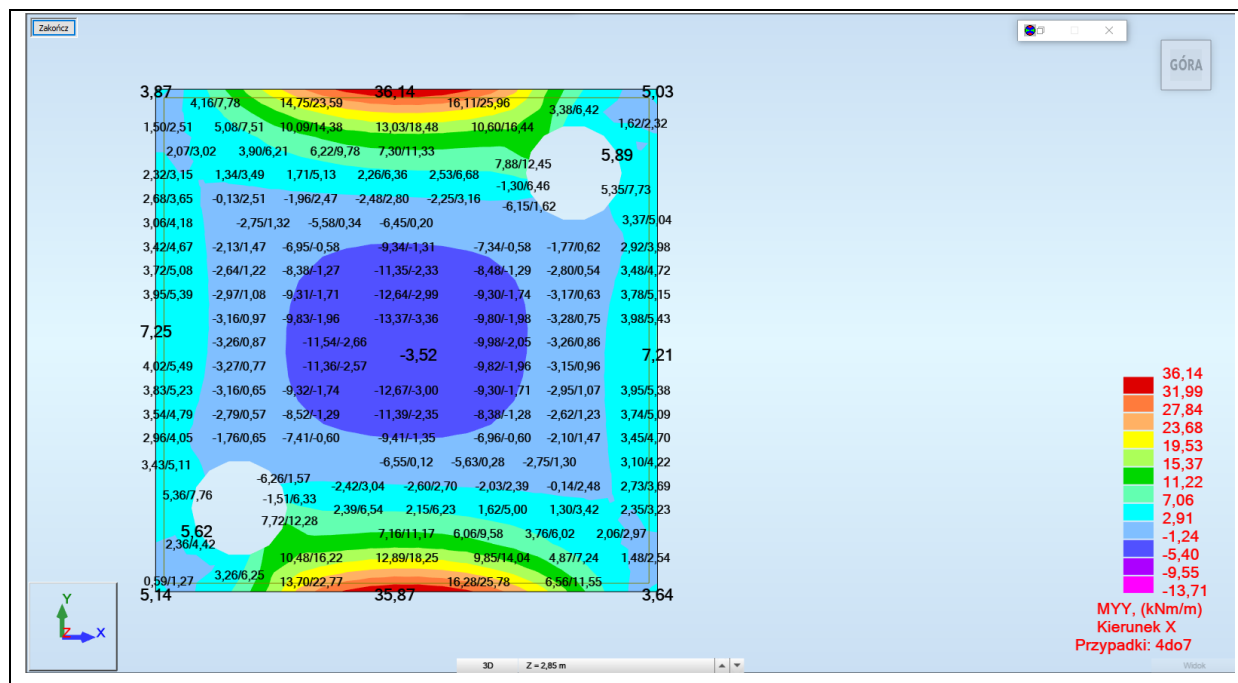
Rysunek 4 - Ściana pełna - Momenty zginające Mxx [kNm/m]



Rysunek 5 - Ściana pełna - Momenty zginające Myy [kNm/m]

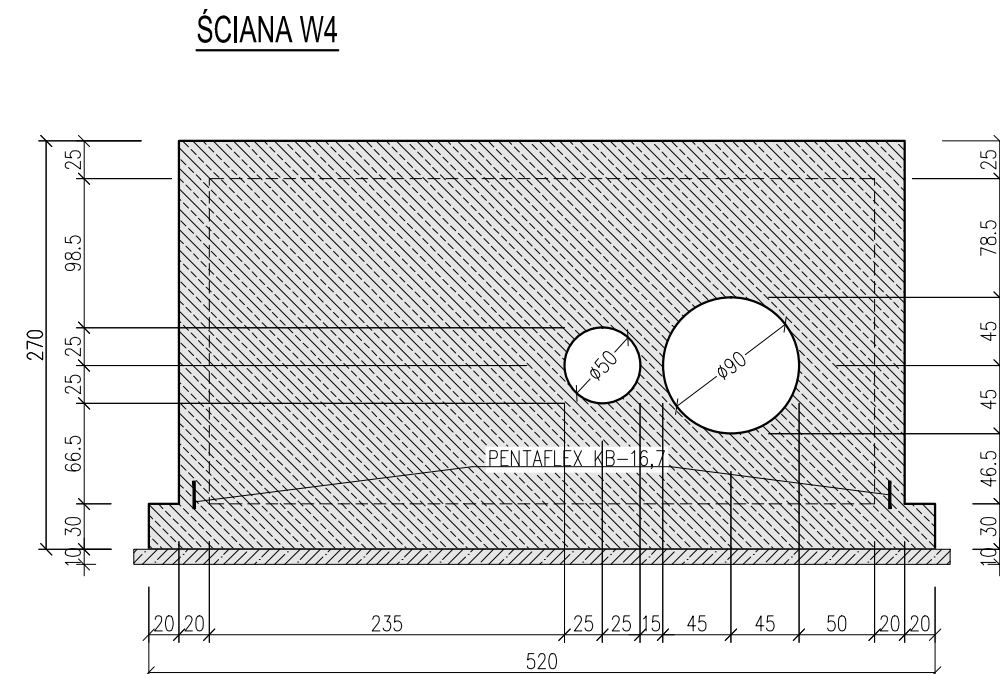
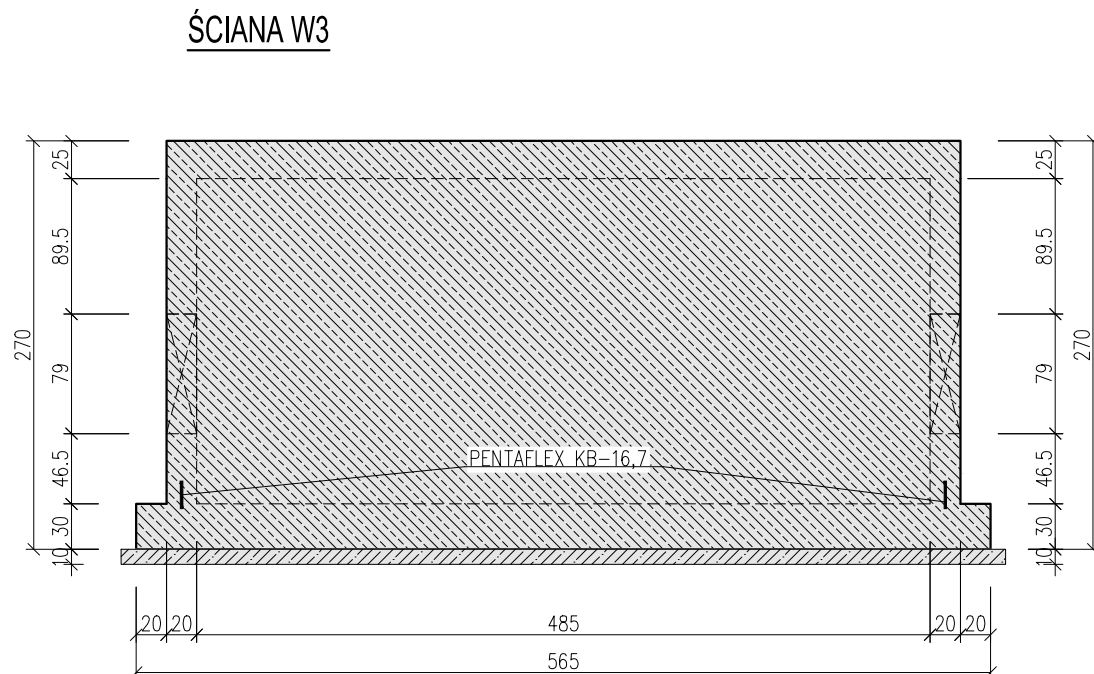
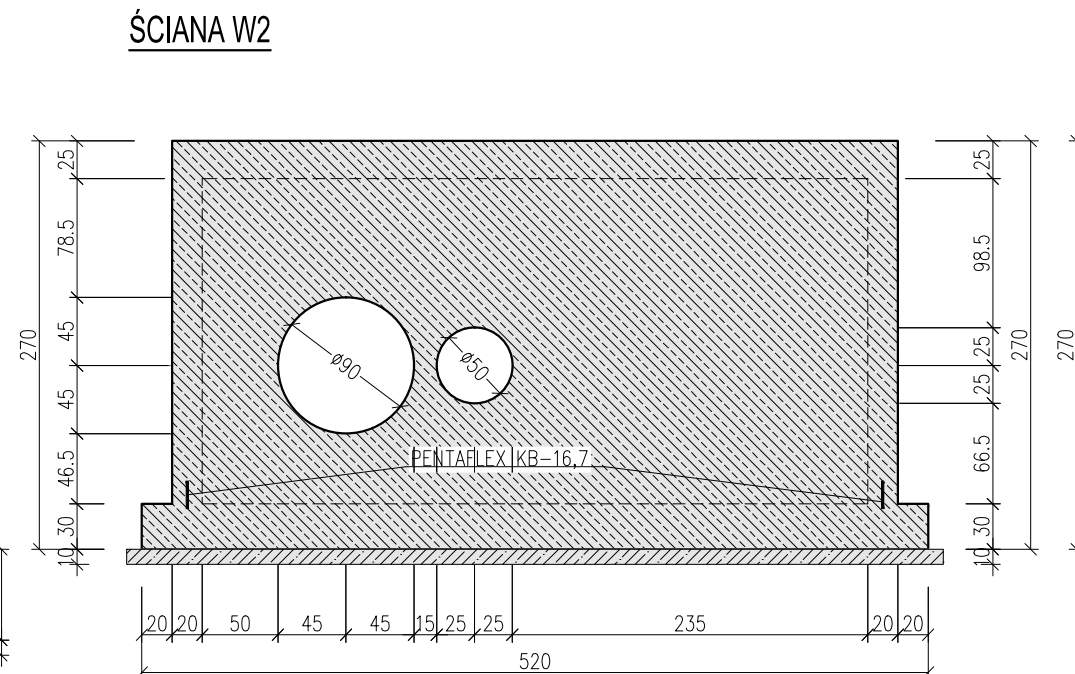
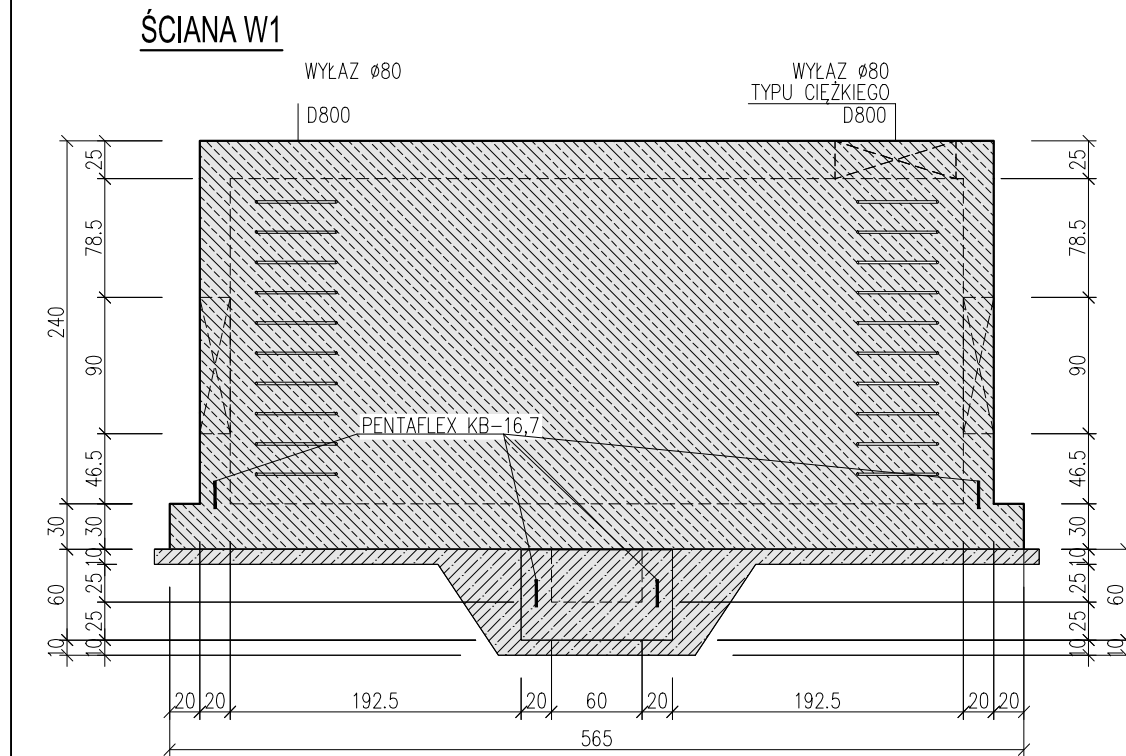


Rysunek 62 - Płyta górna - Momenty zginające Mxx [kNm/m]

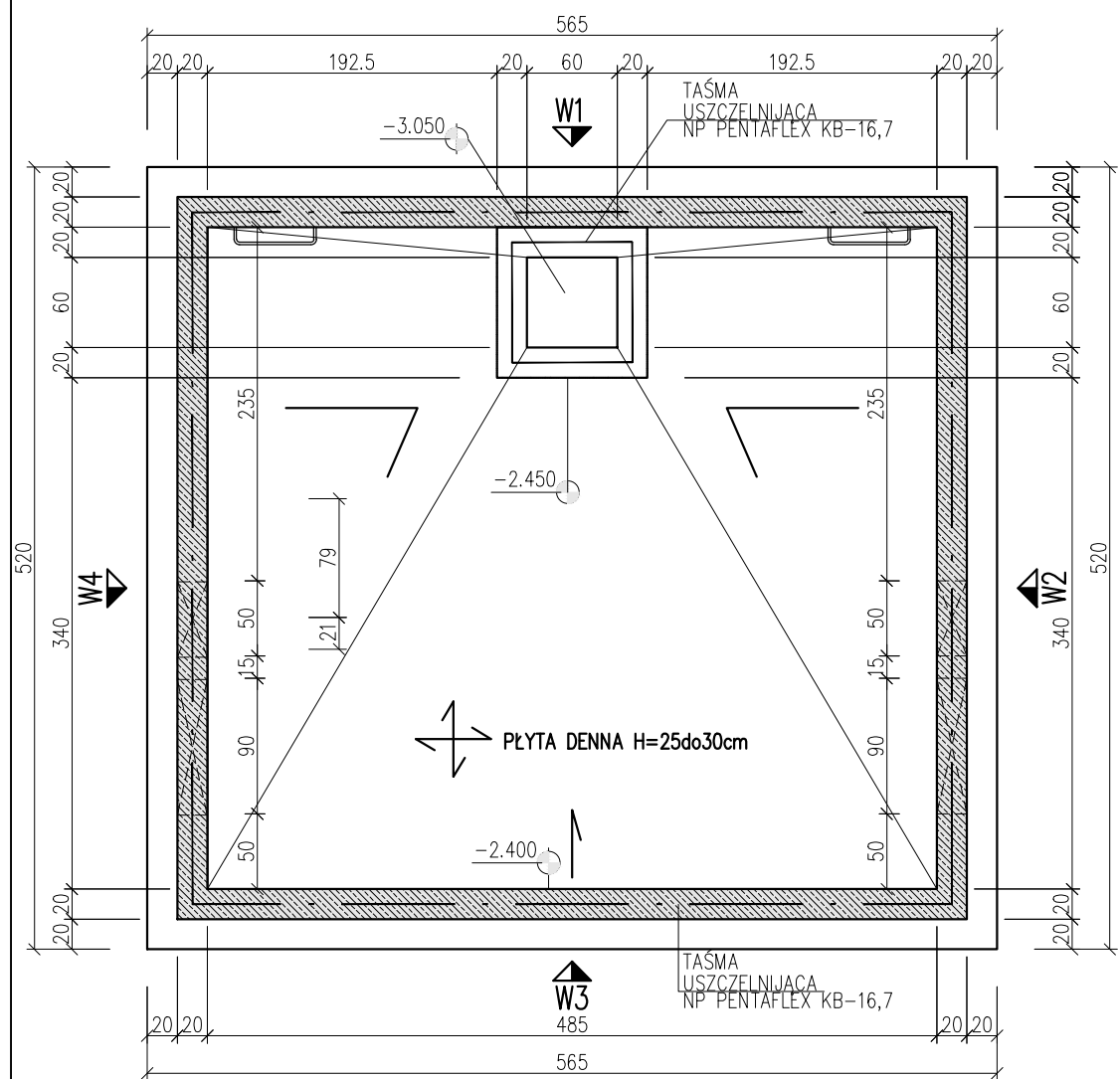


Rysunek 7- Płyta górna - Momenty zginające Myy [kNm/m]

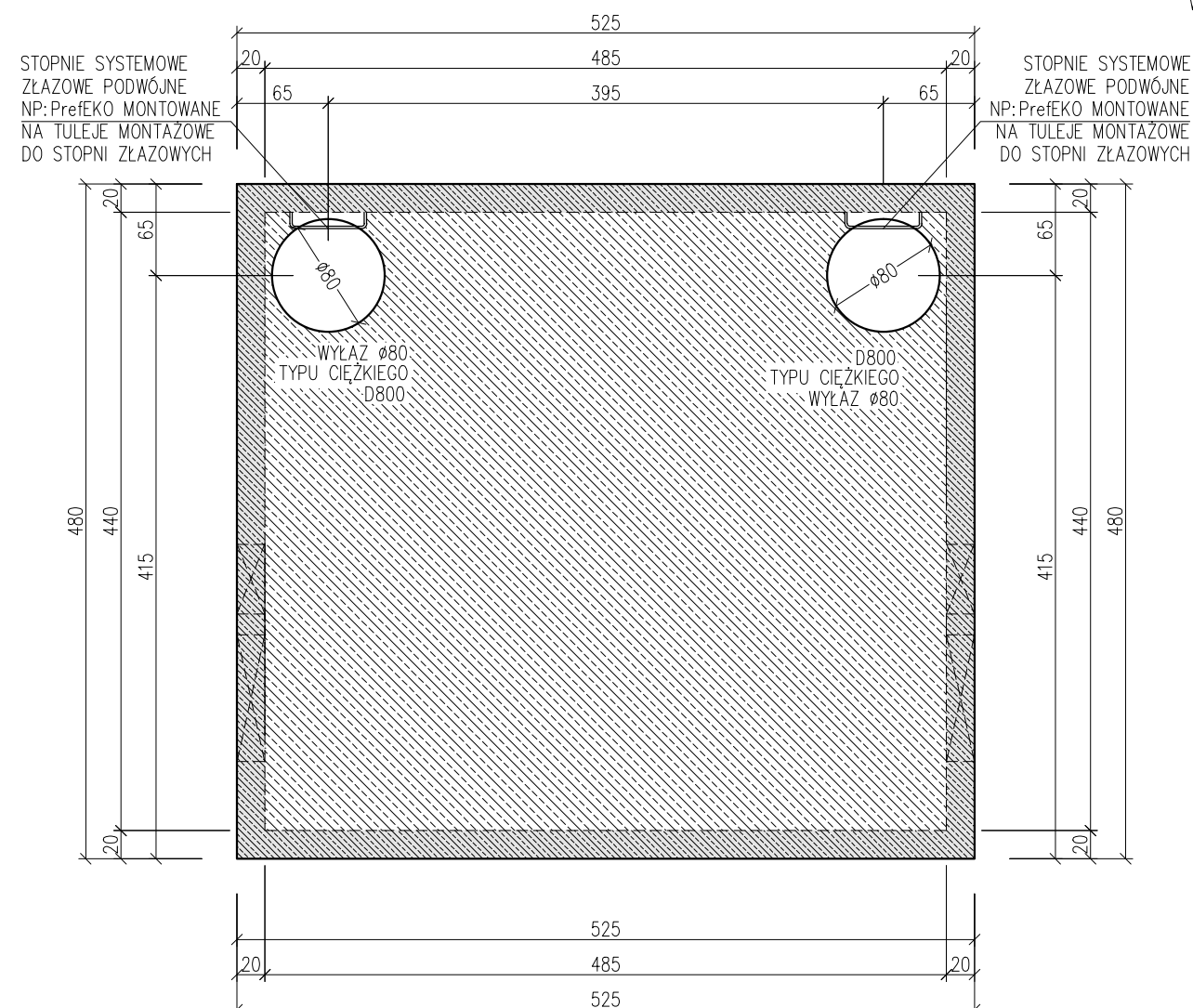
OPRACOWANIE ZAWIERA 16 PONUMEROWANYCH STRON



KOMORA CIEPŁOWNICZA K-1
RZUT PŁYTY DENNEJ

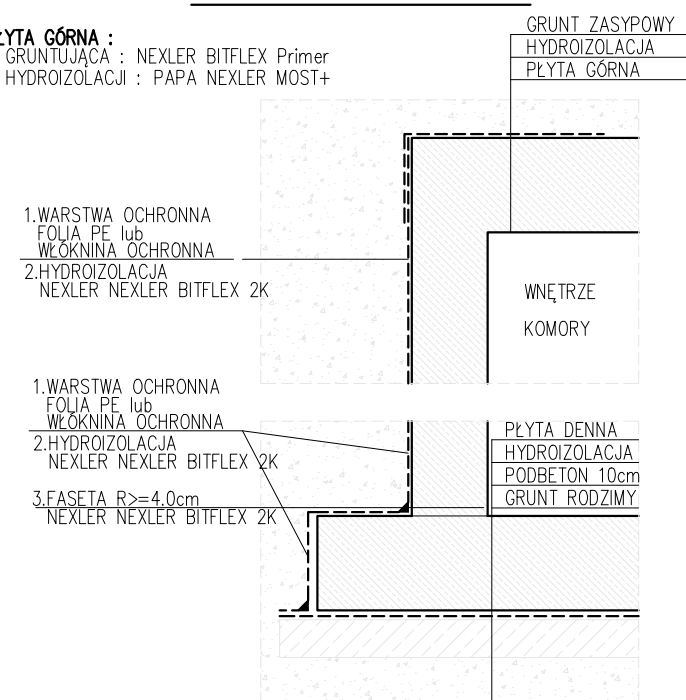


KOMORA CIEPŁOWNICZA K-1
RZUT PŁYTY GÓRNEJ



SCHEMAT HYDROIZOLACJI

UWAGA PŁYTA GÓRNA :
WARSTWA GRUNTUJĄCA : NEXLER BITFLEX Primer
WARSTWA HYDROIZOLACJI : PAPA NEXLER MOST+



UWAGA ŚCIANY :
WARSTWA GRUNTUJĄCA :NEXLER BITFLEX Primer
WARSTWA HYDROIZOLACJI : NEXLER NEXLER BITFLEX 2K

UWAGA PŁYTA DENNA :
WARSTWA GRUNTUJĄCA : NEXLER BITFLEX Primer
WARSTWA HYDROIZOLACJI : PAPA TERMOZGRZEWALNA

UWAGA : DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE INNYCH ROZWIĄZAŃ
SYSTEMOWYCH O PARAMETRACH NIE GORSZYCH NIŻ WSKAZANE
W POWYŻSZYM OPRAWOWANIU .

UWAGI:

1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
2. LOKALIZACJA KOMORY WG PLANU ZBIORCZEGO BRANŻY INSTALACYJNEJ
3. WYPOSAŻENIE KOMORY: DRABINKI, WŁAZI, USZCZELNIENIA PRZEJŚĆ WG. PROJ. INSTALACYJNEGO
4. MINIMALNA MIĄSZOŚĆ GRUNTU /WARSTW DROGOWYCH NAD KOMORĄ ~0,10m
5. OBOWIĄZAJĄCE UWAGI Z OPISU TECHNICZNEGO
6. BETON C30/37 KLASA XC3/XA1 W8 , $f_{yk}=500\text{MPa}$ (B)
7. PODBETON 10cm C8/10 KLASA XC0
8. OTULINA : PŁYTA DENNA : DŁOŚĆ 50mm, BOKI I GÓRA 30mm
9. WYMIARY ŚCIANY , PŁYTA GÓRNA : DŁOŚĆ 30mm, BOKI I GÓRA 30mm
10. MONTAŻ SZALUNKÓW I ZBROJENIA W [mm]
11. MONTAŻ WYPOSAŻENIA KOMORY NALEŻY OBOWIĄZKOWO SKOORDYNOWAĆ Z PROJEKTEM SANITARNYM

0	PIERWSZE WYDANIE	12.2024	P.W.
1	POSZERZENIE KOMORY O 40cm	02.2025	P.W.
REWIZJA:	OPIS ZMIAN:	DATA:	PODPIS:

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody jednostki projektowej - zabronione.
Projektant zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian.

FAZA :

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA I ADRES PROJEKTU :



Projekt budowy komory ciepłowniczej
Gdańsk Aleja Gen. Józefa Hallera dz. 841/6 obr. 043

INVESTOR:

**Gdańskie Przedsiębiorstwo
Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA/DESIGN UNIT:

SKILLS
GROUP

	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTANT:	MGR INŻ. DARIUSZ CZEPLINA	POM/0112/POOK/08 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. konst.-bud.	
OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. PIOTR WISZNIEWSKI		
OPRACOWAŁ:			
SPRAWDZIŁ:			

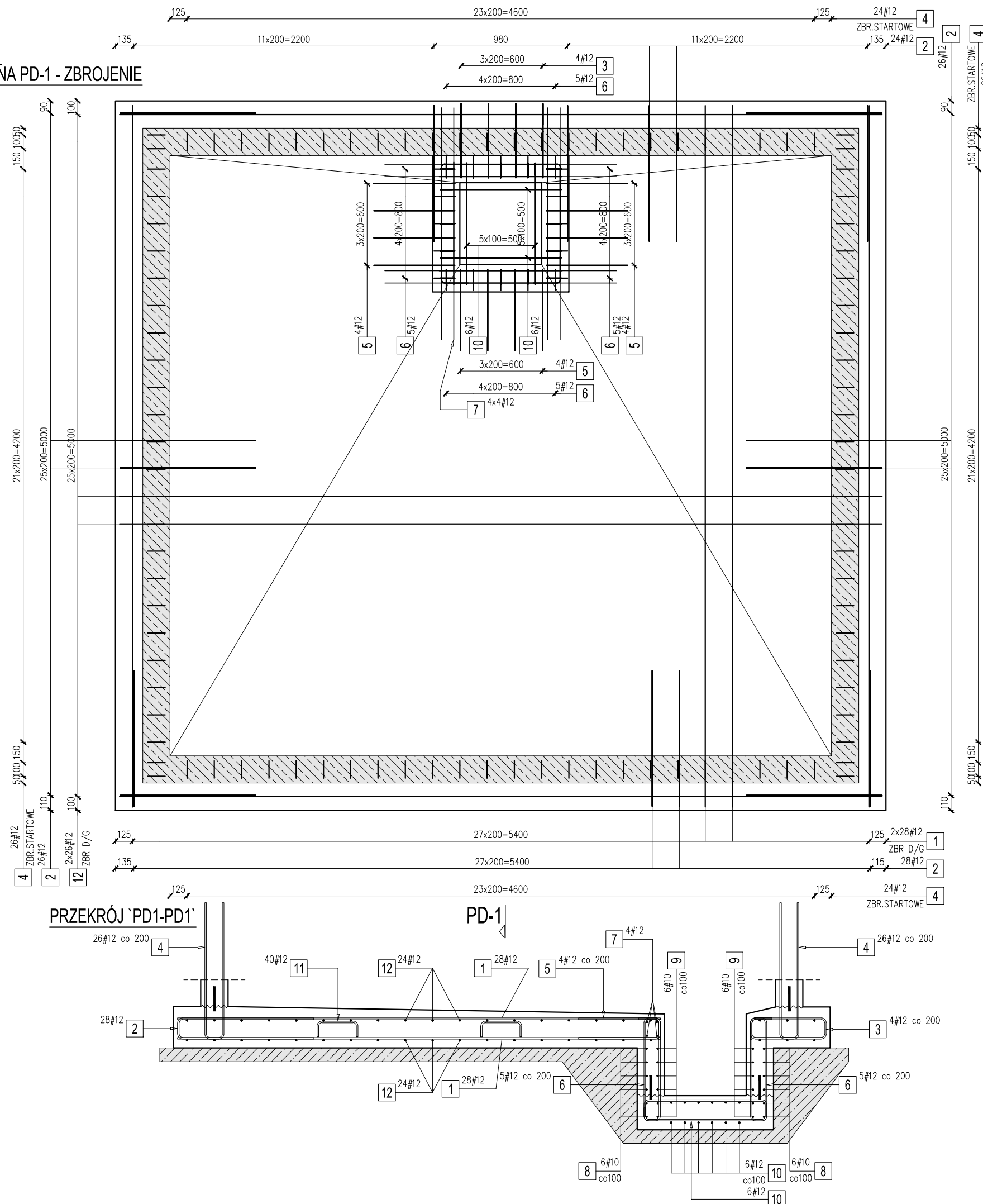
DATA:	12.2024
-------	---------

TREŚĆ RYSUNKU:

KOMORA K1 - RYSUNEK SZALUNKOWY

Projekt	Faza	Branża	Typ	Poziom	Numer	Rewizja
SK_000	PW	S	F	K1	001	01

KOMORA K1
PŁYTA DENNA PD-1 - ZBROJENIE
SKALA 1:25



UWAGI:

1. WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
2. LOKALIZACJA KOMORY WG PLANU ZBIORCZEGO BRANŻY INSTALACYJNEJ
3. WYPOSAŻENIE KOMORY: DRABINKI, WŁĄZY, USZCZELNIENIA PRZEJŚĆ WG. PROJ. INSTALACYJNEGO
4. MINIMALNA MIĄSZOŚĆ GRUNTU / WARSTW DROGOWYCH NAD KOMORĄ ~0,10m
5. OBWIĄZUJĄ UWAGI Z OPISU TECHNICZNEGO
6. BETON C30/37 KLASA XC3/XA1 W8 , $f_{yk}=500\text{MPa}$ (B)
7. PODBETON 10cm C8/10 KLASA XC0
8. OTULINA : PŁYTA DENNA : DŁĘG 50mm , BOKI I GÓRA 30mm
SCIANY, PŁYTA GÓRNA : DŁĘG 30mm , BOKI I GÓRA 30mm
9. WYMIARY SZALUNKÓW I ZBROJENIA W [mm]
10. MONTAŻ WYPOSAŻENIA KOMORY NALEŻY OBOWIĄZKOWO SKOORDYNOWAĆ Z PROJEKTEM SAN.

0	PIERWSZE WYDANIE	12.2024	P.W.
1	POSZERZENIE KOMORY O 40cm	02.2025	P.W.
REWIZJA:	OPIS ZMIAN:	DATA:	PODPIS:

MINIMALNE WEWNĘTRZNA ŚREDNICA ZAGIECIA WG TABLICY 8.1N PN-EN 1992-1-1 ŚREDNICA PRĘTÓW	
$\varnothing < 16\text{mm}$	$\varnothing > 16\text{mm}$
$4\varnothing$	$7\varnothing, 10\varnothing$

ZASADA WYMIAROWANIA ZBROJENIA GIĘTEGO:

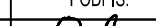

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody jednostki projektowej - zabronione.
Projektant zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian.

FAZA :	PROJEKT WYKONAWCZY
--------	---------------------------

NAZWA I ADRES PROJEKTU :
Projekt budowy komory ciepłowniczej
Gdańsk Aleja Gen. Józefa Hallera dz. 841/6 obr. 043

INWESTOR:
**Gdańskie Przedsiębiorstwo
Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA/DESIGN UNIT:
 SKILLS
 GROUP

	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTANT:	MGR INŻ. DARIUSZ CZEPLINA	POM/0112/POOK/08 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. konst.-bud.	
OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. PIOTR WISZNIEWSKI		
OPRACOWAŁ:			
SPRAWDZIŁ:			

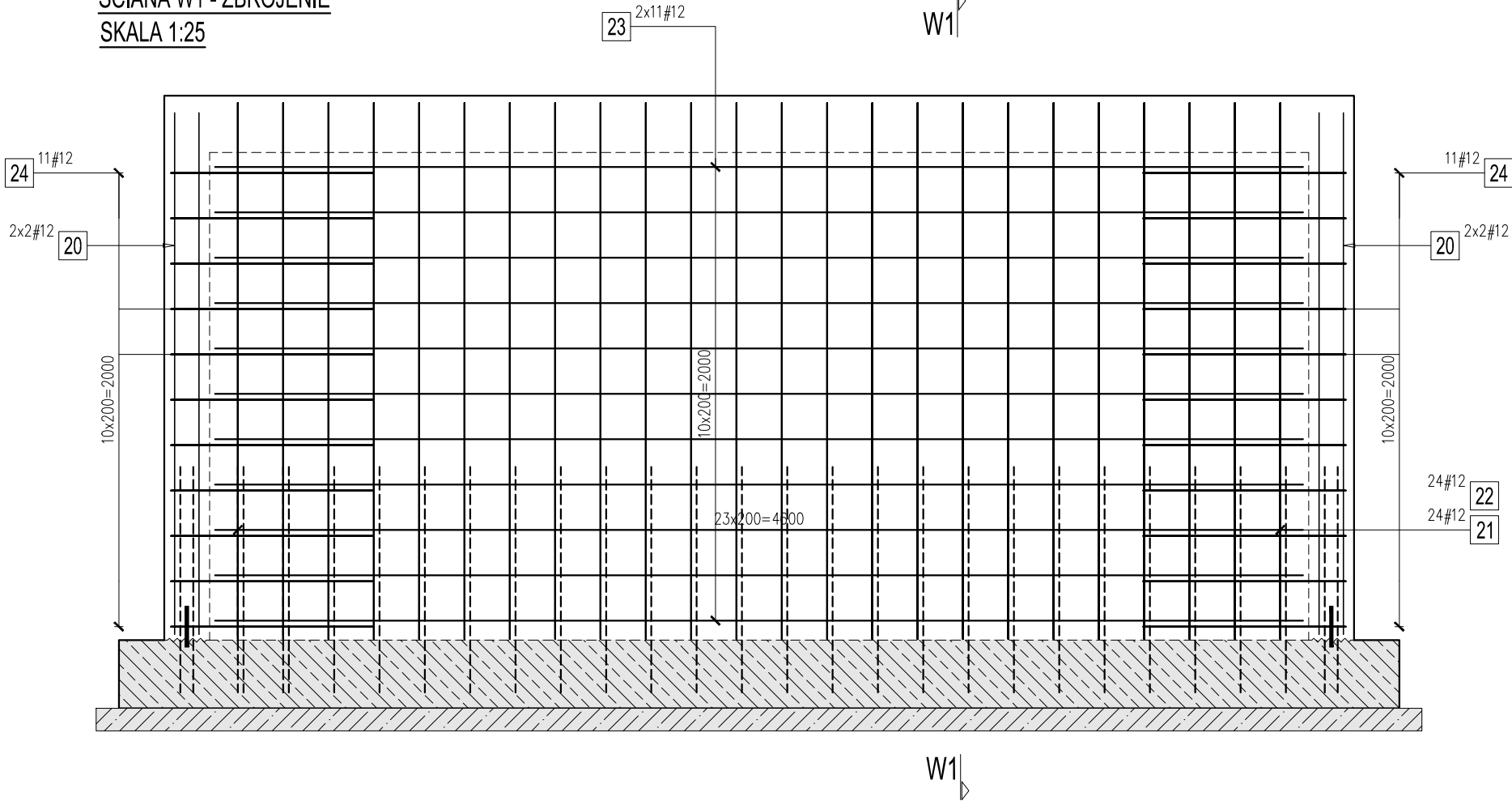
DATA:	12.2024	SKALA:	1:25	FORMAT:	420x297
-------	---------	--------	------	---------	---------

TREŚĆ RYSUNKU:

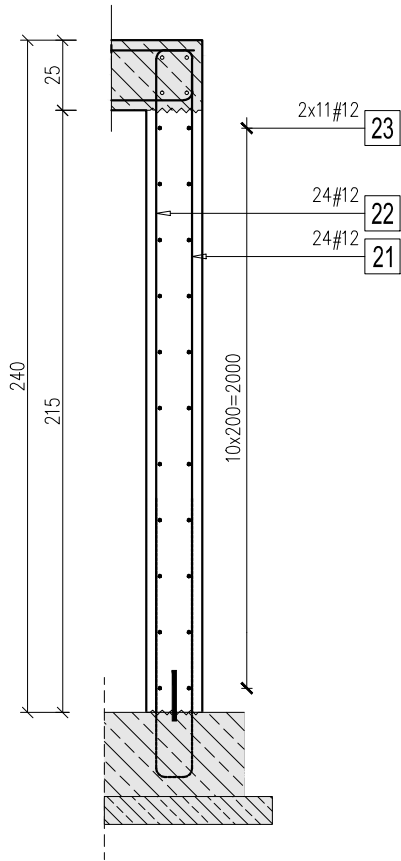
KOMORA K1 - PŁYTA DENNA - ZBROJENIE

Projekt	Faza	Branża	Typ	Poziom	Numer	Rewizja
SK_000	PW	S	F	K1	002	01

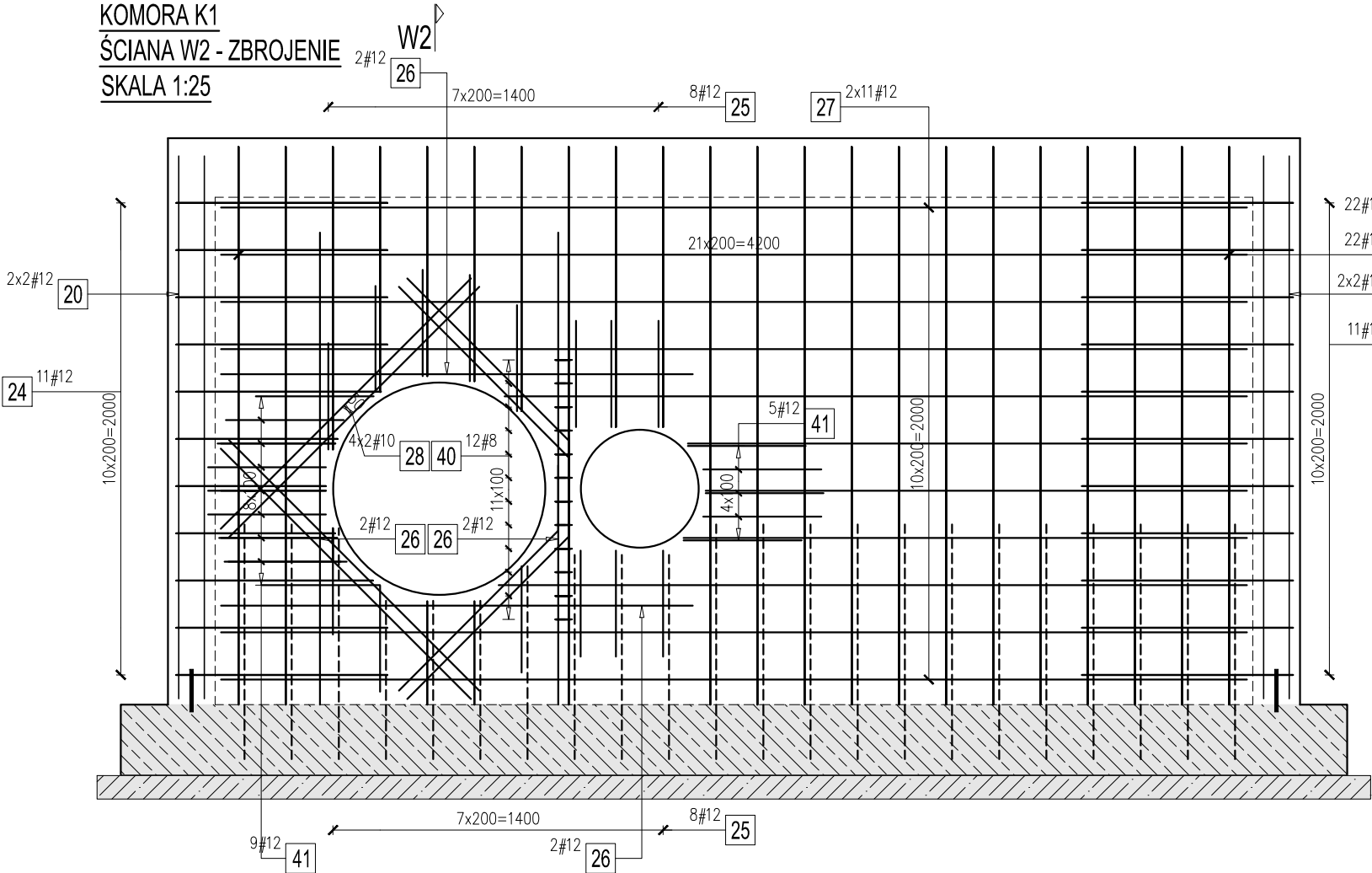
KOMORA K1
ŚCIANA W1 - ZBROJENIE
SKALA 1:25



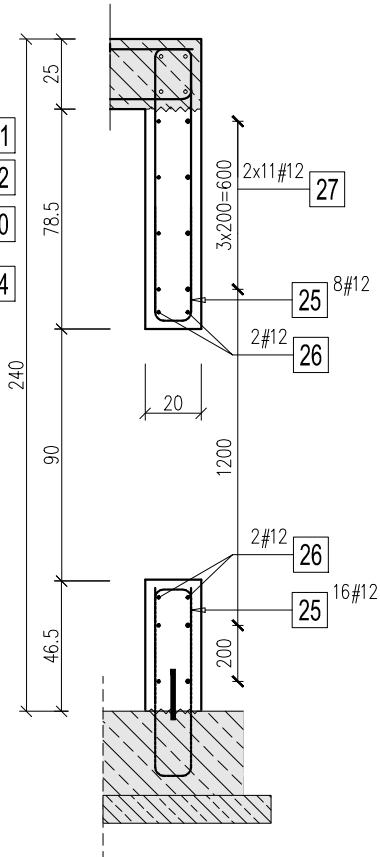
PRZĘKRÓJ 'W1-W1'



KOMORA K1
ŚCIANA W2 - ZBROJENIE
SKALA 1:25



PRZĘKRÓJ 'W2-W2'



UWAGI:

- WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
- LOKALIZACJA KOMORY WG PLANU ZBIORCZEGO BRANŻY INSTALACYJNEJ
- WYPOSAŻENIE KOMORY: DRABINKI, WŁĄZY, USZCZELNIENIA PRZEJŚĆ WG. PROJ. INSTALACYJNEGO
- MINIMALNA MIĄŻSZOŚĆ GRUNTU / WARSTW DROGOWYCH NAD KOMORĄ ~0,10m
- OBWIĄZUJĄ UWAGI Z OPISU TECHNICZNEGO
- BETON C30/37 KLASA XC3/XA1 W8 , f_{yk}=500MPa (B)
- PODBETON 10cm C8/10 KLASA XC0
- OTULINA : PŁYTA DENNA : DOŁEM 50mm , BOKI I GÓRA 30mm
ŚCIANY , PŁYTA GÓRNA : DOŁEM 30mm , BOKI I GÓRA 30mm
- WYMIARY SZALUNKÓW I ZBROJENIA W [mm]
- MONTAŻ WYPOSAŻENIA KOMORY NALEŻY OBOWIĄZKOWO SKOORDYNOWAĆ Z PROJEKTEM SAN.

0	PIERWSZE WYDANIE	12.2024	P.W.
1	POSZERZENIE KOMORY O 40cm	02.2025	P.W.

MINIMALNE WEWNĘTRZNA ŚREDNICA ZAGIECIA WG TABLICY 8.1N PN-EN 1992-1-1		ZASADA WYMIAROWANIA ZBROJENIA GIĘTEGO:
ŚREDNICA PRĘTÓW		
Ø<16mm	Ø>16mm	
4Ø	7Ø, 10Ø	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody jednostki projektowej - zabronione.
Projektant zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian.

FAZA : **PROJEKT WYKONAWCZY**

NAZWA I ADRES PROJEKTU :
Projekt budowy komory ciepłowniczej
Gdańsk Aleja Gen. Józefa Hallera dz. 841/6 obr. 043

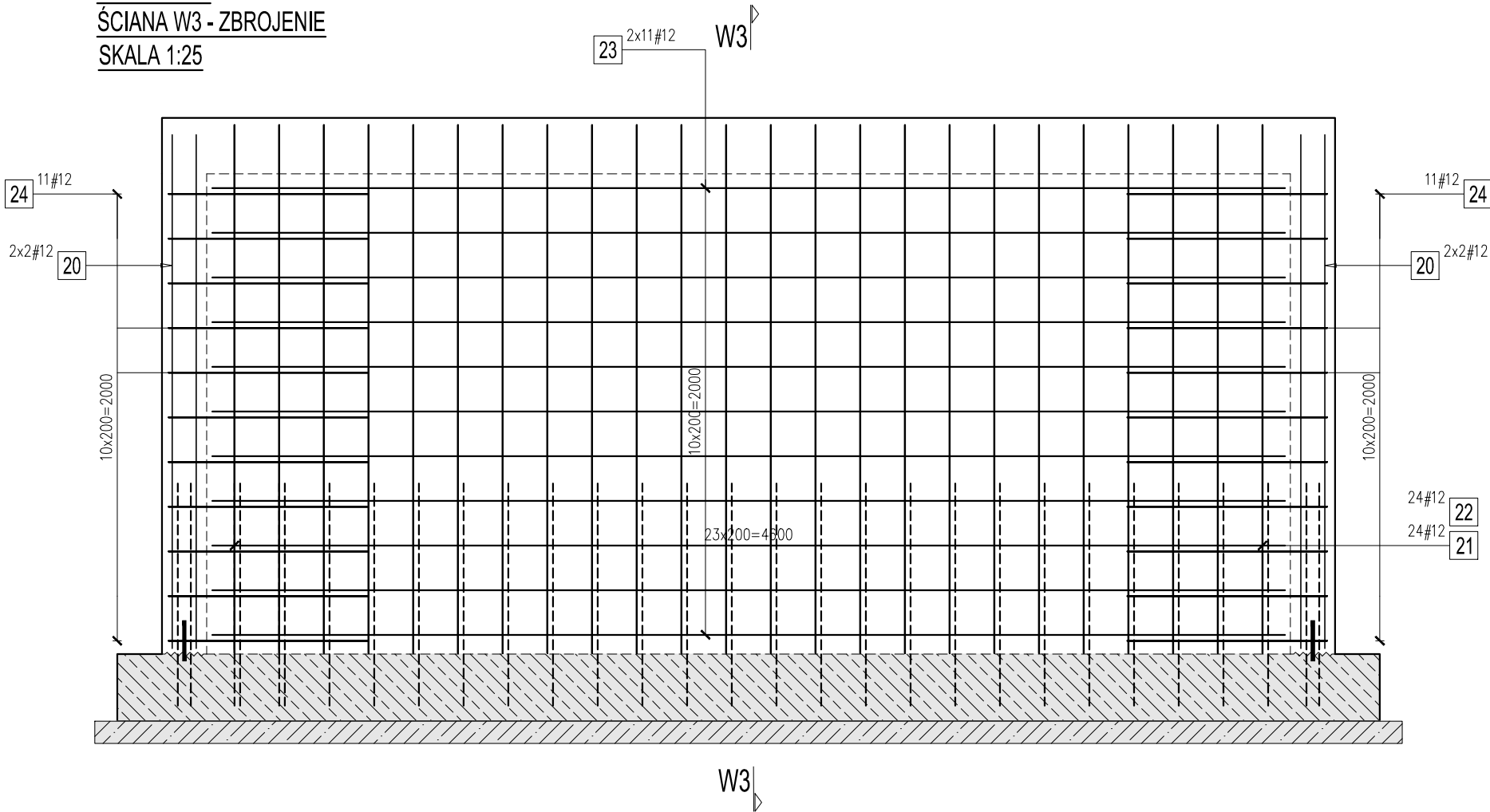
INWESTOR:
Gdańskie Przedsiębiorstwo
Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA/DESIGNE UNIT:
SKILLS GROUP

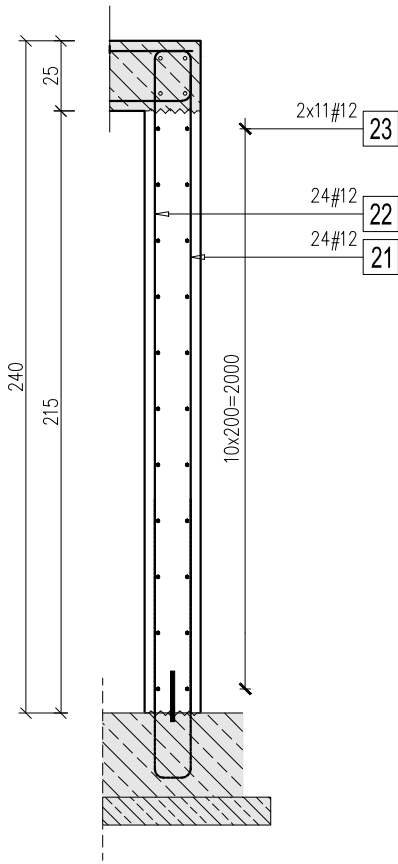
	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTANT:	MGR INŻ. DARIUSZ CZEPLINA	POM/0112/P00K/08 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. konst.-bud.	
OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. PIOTR WISZNIEWSKI		
OPRACOWAŁ:			
SPRAWDZIŁ:			
DATA:	12.2024	SKALA:	1:25
FORMAT:	500x297		

TREŚĆ RYSUNKU: KOMORA K1 - ŚCIANA W1,W2 - ZBROJENIE						
Projekt	Faza	Branża	Typ	Poziom	Numer	Revizja
SK_000	PW	S	F	K1	003	01

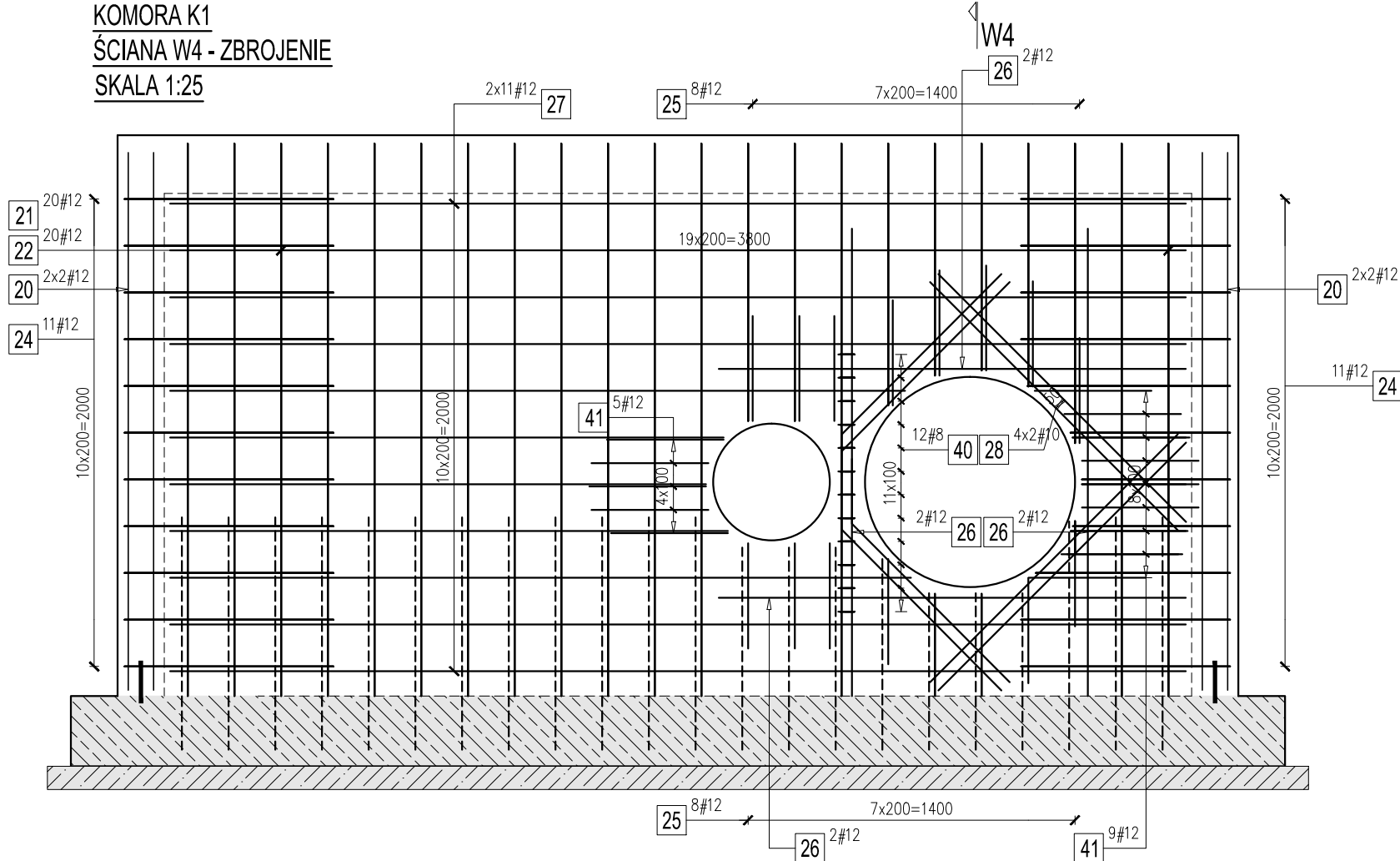
KOMORA K1
ŚCIANA W3 - ZBROJENIE
SKALA 1:25



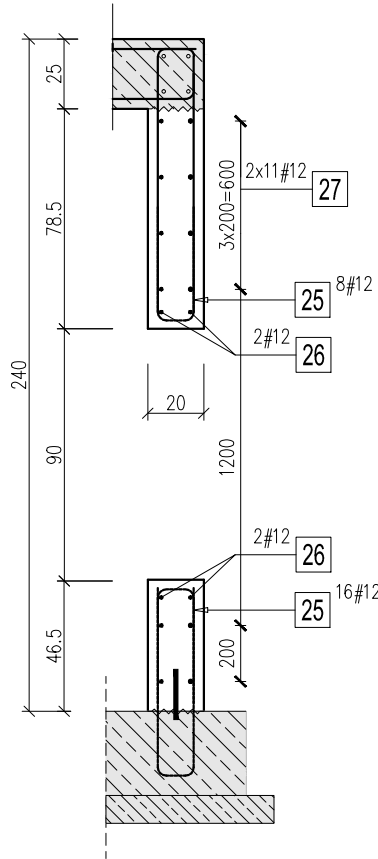
PRZEKRÓJ 'W3-W3'



KOMORA K1
ŚCIANA W4 - ZBROJENIE
SKALA 1:25



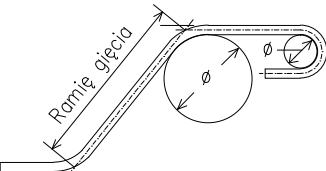
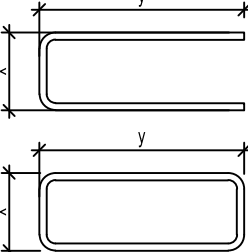
PRZEKRÓJ 'W4-W4'



UWAGI:

- WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
- LOKALIZACJA KOMORY WG PLANU ZBIORCZEGO BRANŻY INSTALACYJNEJ
- WYPOSAŻENIE KOMORY: DRABINKI, WŁĄZY, USZCZELNIENIA PRZEJŚĆ WG. PROJ. INSTALACYJNEGO
- MINIMALNA MIĄŻSZOŚĆ GRUNTU/WARSTW DROGOWYCH NAD KOMORĄ ~0,10m
- OBWIĄZUJĄ UWAGI Z OPISU TECHNICZNEGO
- BETON C30/37 KLASA XC3/XA1 W8 , f_{yk}=500MPa (B)
- PODBETON 10cm C8/10 KLASA XC0
- OTULINA : PŁYTA DENNA : DOŁEM 50mm , BOKI I GÓRA 30mm
ŚCIANY , PŁYTA GÓRNA : DOŁEM 30mm , BOKI I GÓRA 30mm
- WYMIARY SZALUNKÓW I ZBROJENIA W [mm]
- MONTAŻ WYPOSAŻENIA KOMORY NALEŻY OBOWIĄZKOWO SKOORDYNOWAĆ Z PROJEKTEM SAN.

0	PIERWSZE WYDANIE	12.2024	P.W.
1	POSZERZENIE KOMORY O 40cm	02.2025	P.W.

MINIMALNE WEWNĘTRZNA ŚREDNICA ZAGIECIA WG TABLICZY 8.1N PN-EN 1992-1-1		ZASADA WYMIAROWANIA ZBROJENIA GIĘTEGO:
ŚREDNICA PRĘTÓW		
Ø<16mm	Ø>16mm	
4Ø	7Ø, 10Ø	
		

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody jednostki projektowej - zabronione.
Projektant zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian.

FAZA :

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA I ADRES PROJEKTU :
Projekt budowy komory ciepłowniczej
Gdańsk Aleja Gen. Józefa Hallera dz. 841/6 obr. 043

INWESTOR:
Gdańskie Przedsiębiorstwo
Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

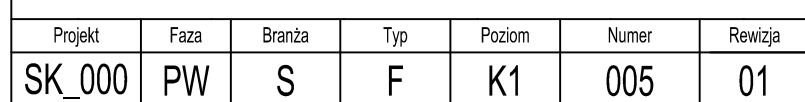
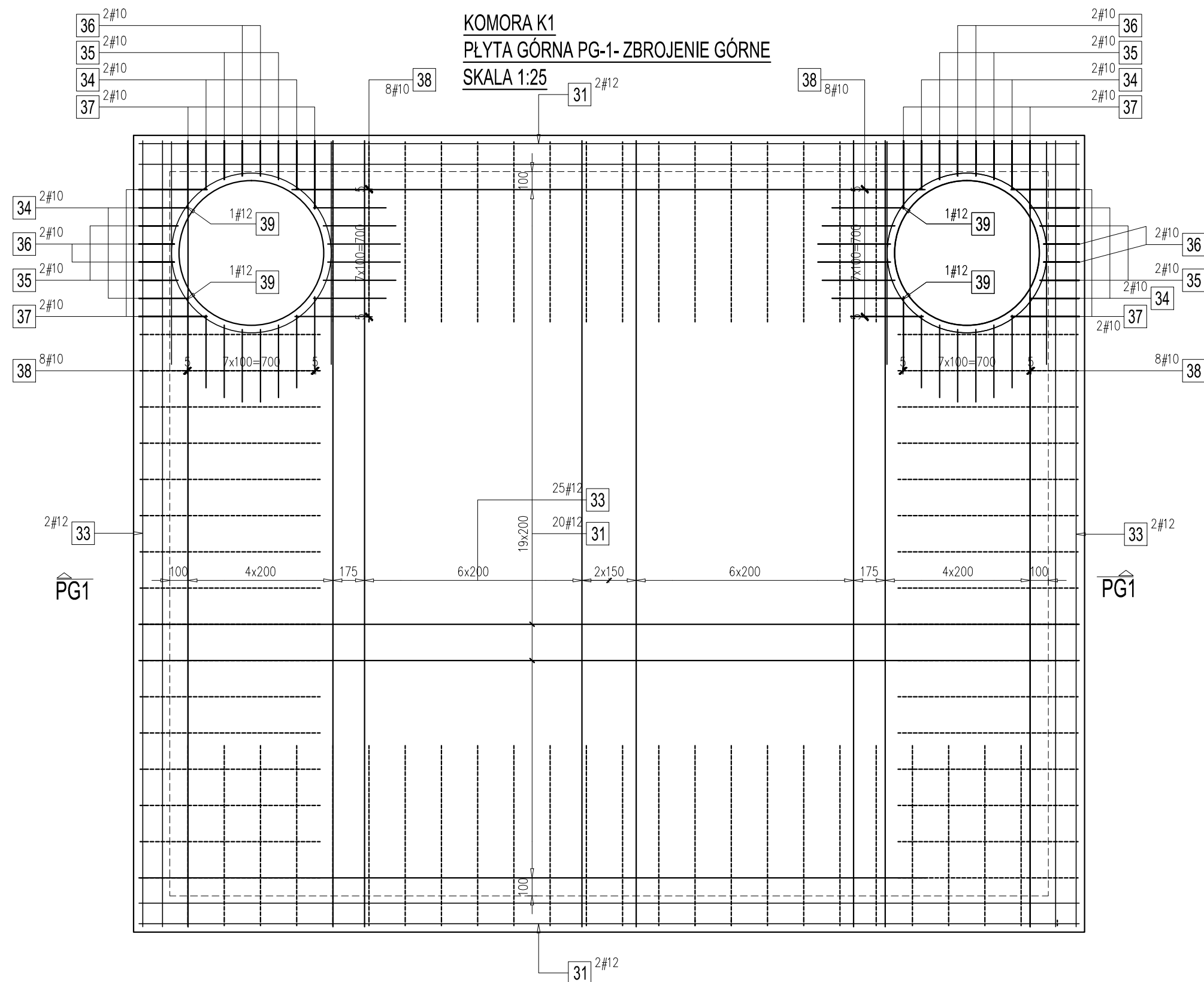
JEDNOSTKA PROJEKTOWA/DESIGNE UNIT:

SKILLS
GROUP




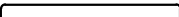


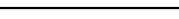





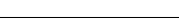






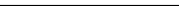













	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTANT:	MGR INŻ. DARIUSZ CZEPLINA	POM/0112/P00K/08 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. konst.-bud.	
OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. PIOTR WISZNIEWSKI		
OPRACOWAŁ:			
SPRAWDZIŁ:			
DATA:	12.2024	SKALA:	1:25
FORMAT:	500x297		

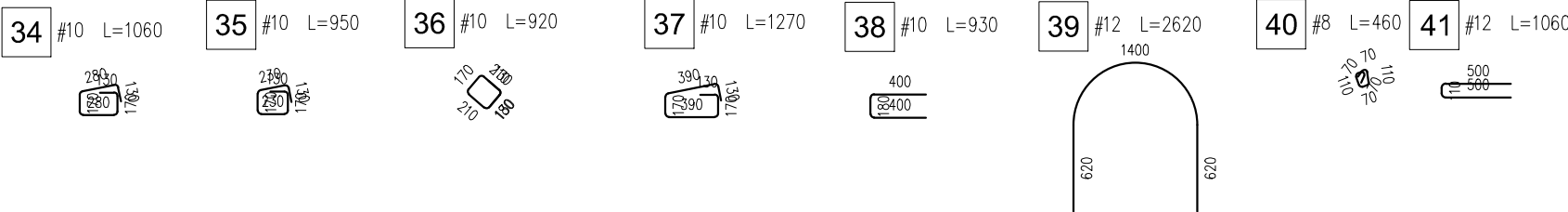
TREŚĆ RYSUNKU: KOMORA K1 - ŚCIANA W2,W4 - ZBROJENIE						
Projekt	Faza	Branża	Typ	Poziom	Numer	Revizja
SK_000	PW	S	F	K1	004	01

NAZWA PLIKU : PW-K-KOMORA CIEPŁOWNICZA K1.dwg

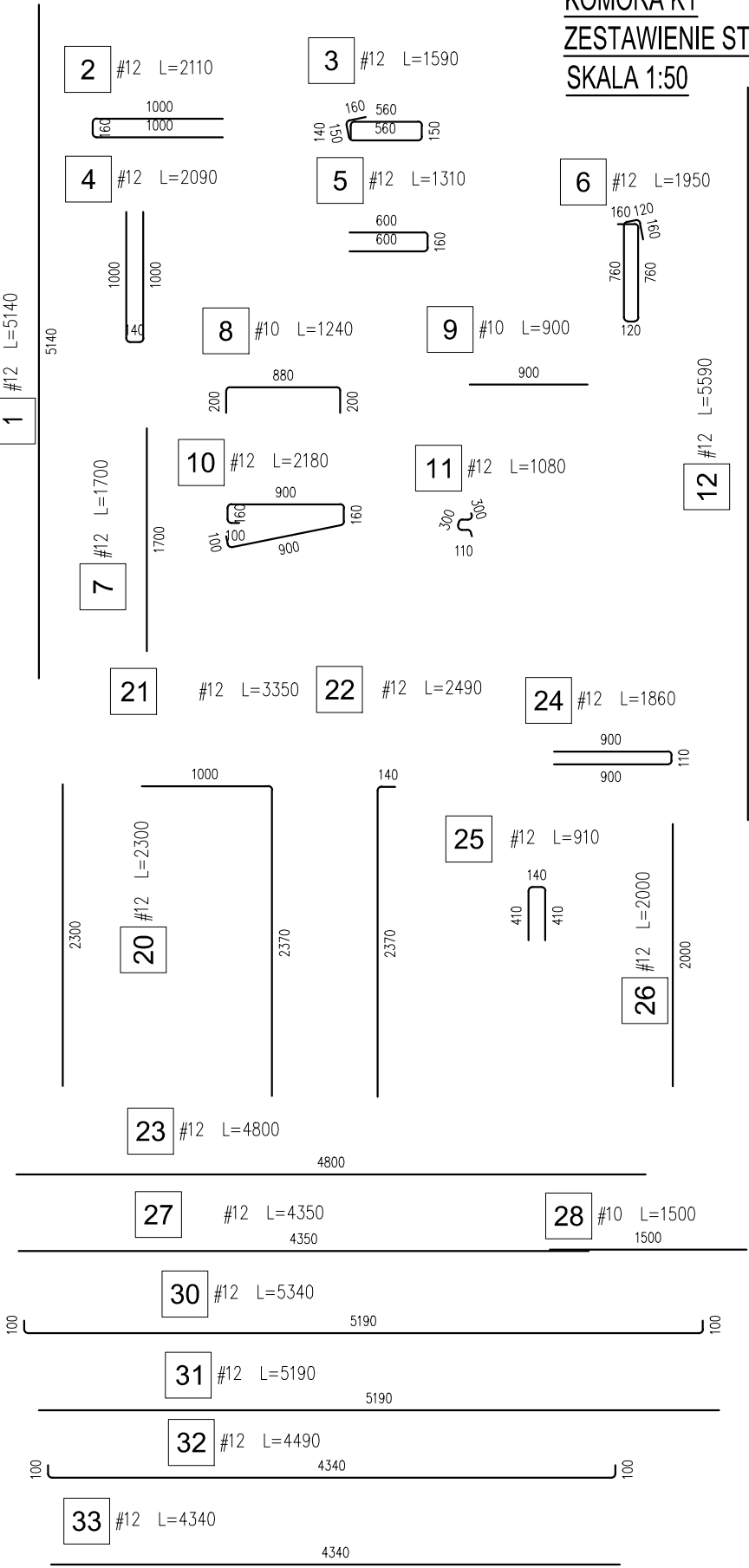


NAZWA PLIKU :PW-K-KOMORA CIEPŁOWNICZA K1.dwg

ZESTAWIENIE STALI DLA 1 ELEMENTU							
Poz.	Stal	Długość (mm)	ogółem	Długość łączna (m)			Schemat (mm)
	#			A-IIIIN			
	A-IIIIN			# 8	# 10	# 12	
1	12	5140	56			287,84	
2	12	2110	104			219,44	
3	12	1590	4			6,36	
4	12	2090	100			209,00	
5	12	1310	12			15,72	
6	12	1950	20			39,00	
7	12	1700	16			27,20	
8	10	1240	24		29,76		
9	10	900	24		21,60		
10	12	2180	12			26,16	
11	12	1080	40			43,20	
12	12	5590	52			290,68	
20	12	2300	16			36,80	
21	12	3350	90			301,50	
22	12	2490	90			224,10	
23	12	4800	44			211,20	
24	12	1860	88			163,68	
25	12	910	48			43,68	
26	12	2000	16			32,00	
27	12	4350	44			191,40	
28	10	1500	16		24,00		
30	12	5340	31			165,54	
31	12	5190	28			145,32	
32	12	4490	38			170,62	
33	12	4340	33			143,22	
34	10	1060	8		8,48		
35	10	950	8		7,60		
36	10	920	8		7,36		
37	10	1270	8		10,16		
38	10	930	32		29,76		
39	12	2620	10			26,20	
40	8	460	24	11,04			
41	12	1060	28			29,68	
Długość wg średnic (m)				11,04	138,72	3049,54	
Masa 1 m pręta (kg/m)				0,40	0,62	0,89	
Masa łączna wg średnic (kg)				4,36	85,59	2707,99	
Masa łączna wg gatunku stali (kg)				2797,94			
Ogółem (kg)				2797,94			



KOMORA K1
ZESTAWIENIE STALI
SKALA 1:50



UWAGI:

- WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
- LOKALIZACJA KOMORY WG PLANU ZBIORCZEGO BRANŻY INSTALACYJNEJ
- WYPOSAŻENIE KOMORY: DRABINKI, WŁĄZY, USZCZELNIENIA PRZEJŚĆ WG. PROJ. INSTALACYJNEGO
- MINIMALNA MIĄSZOŚĆ GRUNTU/WARSTW DROGOWYCH NAD KOMORĄ ~0,10m
- OBWIĄZUJĄ UWAGI Z OPISU TECHNICZNEGO
- BETON C30/37 KLASA XC3/XA1 W8 , f_{yk}=500MPa (B)
- PODBETON 10cm C8/10 KLASA XC0
- OTULINA : PŁYTA DENNA : DOŁEM 50mm , BOKI I GÓRA 30mm
SCIANY , PŁYTA GÓRNA : DOŁEM 30mm , BOKI I GÓRA 30mm
- WYMIARY SZALUNKÓW I ZBROJENIA W [mm]
- MONTAŻ WYPOSAŻENIA KOMORY NALEŻY OBOWIĄZKOWO SKOORDYNOWAĆ Z PROJEKTEM SAN.

0	PIERWSZE WYDANIE	12.2024	P.W.
1	POSZERZENIE KOMORY O 40cm	02.2025	P.W.
REWIZJA:	OPIS ZMIAN:	DATA:	PODPIS:

MINIMALNE WEWNĘTRZNA ŚREDNICA ZAGIECIA WG TABLICY 8.1N PN-EN 1992-1-1 ŚREDNICA PRĘTÓW		ZASADA WYMIAROWANIA ZBROJENIA GIĘTEGO: y
Ø<16mm	Ø>16mm	
4Ø	7Ø, 10Ø	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody jednostki projektowej - zabronione.
Projektant zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian.

FAZA :

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA I ADRES PROJEKTU :

Projekt budowy komory ciepłowniczej
Gdańsk Aleja Gen. Józefa Hallera dz. 841/6 obr. 043

INWESTOR:

Gdańskie Przedsiębiorstwo
Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA/DESIGNE UNIT:

SKILLS
GROUP

	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTANT:	MGR INŻ. DARIUSZ CZEPLINA	POM/0112/P00K/08 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. konst.-bud.	
OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. PIOTR WISZNIEWSKI		
OPRACOWAŁ:			
SPRAWDZIŁ:			

DATA:	12.2024	SKALA:	1:50	FORMAT:	420x297
-------	---------	--------	------	---------	---------

TREŚĆ RYSUNKU:

KOMORA K1 - ZESTAWIENIE STALI

Projekt	Faza	Branża	Typ	Poziom	Numer	Rewizja
SK_000	PW	S	F	K1	006	01

NAZWA PLIKU :PW-K-KOMORA CIEPŁOWNICZA K1.dwg