

# OPIS TECHNICZNY PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJA

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

## Spis treści

1	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2	ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH .....	3
3	INWESTOR.....	3
4	LOKALIZACJA .....	3
5	GEOLOGIA .....	3
6	WARUNKI GÓRNICZO-GEOLOGICZNE .....	4
7	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
8	OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU .....	4
8.1	Część istniejąca .....	4
8.2	Elementy projektowane.....	5
9	PIELĘGNACJA I DOJRZEWANIE BETONU.....	6
10	WNIOSKI I ZALECENIA.....	7
11	UWAGI OGÓLNE.....	7

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
<b>K/O/01</b>	RZUT KONDYGNACJI PIWNICY – FRAGMENT RZUT KONDYGNACJI 10 PIĘTRA – FRAGMENT SCHEMAT ZBROJENIA STUDNI NAPOWIERZAJĄCEJ	1:20
<b>K/O/02</b>	ELEMENTY STALOWE RAMA WZMACNIAJĄCA R.2	1:5, 1:10, 1:20

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Umowa o pracę projektowe.
2. Wytyczne Zamawiającego.
3. Inwentaryzacja budowlana obiektu.
4. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe.
5. Normy i przepisy obowiązujące w budownictwie.

### **2 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH**

Podstawowe obciążenia stałe działające na konstrukcję przyjęto na podstawie Norm Europejskim.

### **3 INWESTOR**

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej  
Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Poznaniu  
Im. Prof. L. Bierkowskiego  
ul. Dojazd 34  
60-631 Poznań

### **4 LOKALIZACJA**

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej  
Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Poznaniu  
Im. Prof. L. Bierkowskiego  
ul. Dojazd 34  
60-631 Poznań  
Działka nr ewid:2/27, jednostka ewidencyjna 0020, obręb Golęcin

### **5 GEOLOGIA**

Na podstawie analizy budowy geologicznej podłoża, w podłożu wydzielono pakiet gruntów o zróżnicowanej genezie. Natomiast w obrębie pakietów wyróżniono warstwy różniące się rodzajem (litografią) oraz stanem (konsystencją lub zagęszczeniem). Podstawą wydzielenia warstw w obrębie pakietów były wyniki badań terenowych.

GT PROJEKT			WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE <sup>14)</sup> PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH							OPINIA GEOTECHNICZNA DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO POZNAŃ, UL. DOJAZD 34 - SZPITAL MSW						
Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Klasa gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Zawartość części organicznych	Ciężar objętościowy	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Średni opór na stożku	Moduły ściśliwości pierwotny	Wskaznik konsolidowania	Współczynnik filtracji			
			Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności												
$I_D$	$I_L$	$W_n$ [%]	$C_{org}$ [%]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$C$ [kPa]	$\phi$ [°]	$q_c$ [MPa]	$M_0$ [MPa]	$\beta$ [-]	$k$ [m/dobę]						
IA1	nN [Pg+Pd+Gb]	-	-	≤0,00 F	8,3 L	1,0+1,1	21,8 OD	35,0 OD	22,0 OD	-	40,0 OD	0,60 OD	0,01+10 OD			
IA2		-	-	<0,00 F	5,9 L	1,1+1,2	22,0 OD	38,0 OD	23,0 OD	-	50,0 OD					
IB1	nN [Pd+Pg]	-	~0,50 A	-	-	-	17,0 A	2,0 A	26,5 A	-	45,0 A	0,70 OD				
IB2		-	~0,65 AC	-	3,0 L	0,6+1,0	16,5 OD	0,0 OD	31,2 OD	~15,0 F	60,0 OD					
IIA5	Pg, Gp/Pg	B	-	~0,10 AC	12,8 L	-	21,6 S	32,0 AC	20,0 AC	~1,8 F	27,0 AC	0,75 S	0,01+1 OD			
IIA6			-	~0,00 AC	9,9 L	-	21,8 S	35,0 AC	23,0 AC	~4,5 F	58,5 AC					
IIA7			-	<0,00 AC	8,0 L	-	22,0 S	42,0 AC	26,0 AC	~10,0 F	110,0 AC					
IIA8			-	<<0,00 AC	6,1 L	-	22,2 S	48,0 AC	28,5 AC	~15,0 F	142,0 AC					
IIIA4	Pd, Pd/Ps, Ps/Pd	-	~0,45 AC	-	14,6 L	-	19,9 S	0,0 S	32,7 AC	~8,0 F	57,2 AC	0,80 S	1+20 OD			
IIIA5		-	~0,55 AC	-	16,5 L	-	20,1 S	0,0 S	33,3 AC	~12,0 F	79,2 AC					
IIIA6		-	~0,65 A	-	4,3 A	-	17,6 A	0,0 A	34,5 A	-	81,3 A					
IIIA7		-	~0,75 AC	-	4,1 L	-	16,6 S	0,0 S	36,0 AC	~25,0 F	137,5 AC					
IIIB5	OD, OD/AC	B	~0,76 A	~0,15 A	19,1 A	-	21,0 A	30,1 A	19,2 A	-	41,9 A	0,75 A	0,01+0,1 A			

Charakterystyczne parametry geotechniczne, określono zgodnie z normą: PN-EN 1997-2 (kwiecień 2009) na podstawie parametrów wyprowadzonych, określonych według:

- II - badań terenowych
- FC - badań terenowych i korelacji
- L - badań laboratoryjnych
- LC - badań laboratoryjnych i korelacji
- A - dokumentacji archiwalnych
- S - norm geotechnicznych
- OD - innych danych (literatury fachowej)

wartości obliczeniowe parametrów należy obliczać używając współczynników częściowych przy sprawdzaniu stanów granicznych (GEO) według PN-EN 1997 - 1 : 2008 / Ap2 : 2010

Obszar, gdzie prowadzone są roboty budowlane zaliczyć można do II kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe).

## 6 WARUNKI GÓRNICZO-GEOLOGICZNE

Przedmiotowy teren znajduje się poza wpływem eksploatacji górniczej.

## 7 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Budowa studni napowietrzającej w poziomie kondygnacji piwnicy oraz wykonanie przebiccia w dachu pod wentylator dachowy.

## 8 OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU

### 8.1 Część istniejąca

Kompleks szpitalny Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Poznaniu zlokalizowany jest w Poznaniu przy ul. Dojazd 34.

Droga dojazdowa (pożarowa) istnieje od strony ulicy Dojazd, dalej przebiega poprzez bramy wjazdowe wewnętrznymi utwardzonymi drogami w obrębie wyjść ewakuacyjnych z budynku.

Bryła budynku podzielona jest na dwie części:

- 12. kondygnacyjny budynek wysoki „łóżkowy”,
- 4 kondygnacyjny budynek o funkcji przychodni przyszpitalnej oraz zaplecza administracyjno – technicznego, tzw. „Poliklinika”.

Obydwie części połączone są łącznikiem i stanowią jeden obiekt. Budynek jest wolnostojący, podpiwniczony. Obiekt zakwalifikowany do kategorii użyteczności publicznej ze strefą pożarową ZL II, wysoki (W).

Wymiary budynku:

- wysokość – część łóżkowa 37,6m., Poliklinika 11,2 m
- kubatura – część łóżkowa 250 000 m<sup>3</sup>, Poliklinika 8543 m<sup>3</sup>
- powierzchnia użytkowa – część łóżkowa 7110 m<sup>2</sup>, Poliklinika 7628 m<sup>2</sup>
- ilość kondygnacji – część łóżkowa 12, Poliklinika 4

Poszczególne piętra budynku wysokiego obsługiwane są przez windy osobowe. Windy znajdują się w obudowanych i wydzielonych szybach windowych. Obiekt wyposażono w 3 windy – wszystkie rozpoczynają swój bieg z poziomu – 1, a kończą na poziomie 10. piętra.

## **8.2 Elementy projektowane.**

### **Fundamenty:**

Posadowienie bezpośrednie poniżej strefy przemarzania.

Płyta fundamentowa grubości 25 cm. Zbrojenie dwukierunkowe górą i dołem #12 co 20 cm. Wytyki pod ścianę żelbetową #12 co 20 cm

Beton klasy C30/37, stal zbrojeniowa A-IIIN B500SP. Otulenie prętów zbrojeniowych c=40 mm – płyta fundamentowa.

Fundamenty posadowić na warstwie chudego betonu gr. 8 cm z betonu C8/10.

### **Ściany żelbetowe:**

Zaprojektowano ściany monolityczne żelbetowe wylewane na mokro grubości 24 cm. Zbrojenie pionowe #12 co 20 cm, zbrojenie poziome #10 co 20 cm. Beton C30/37, Stal A-IIIN B500SP, otulenie c=40 mm.

### **Strop:**

Zaprojektowano strop w formie prefabrykowanej płyty drogowej o wym. 200x150 cm grubości 15 cm, ułożonej w spadku. Zbrojenie minimalne płyty #12 co 30 cm górą i dołem w obu kierunkach.

Beton klasy C30/37, stal zbrojeniowa A-IIIN B500SP. Otulenie prętów zbrojeniowych c=30 mm

### **Podbudowa pod płytę fundamentową:**

Podbudowę zaprojektowano z następujących warstw:

- płyta fundamentowa
- izolacja przeciwwilgociowa bitumiczna bezszwowa
- podlewka betonowa gr. 10 cm z betonu C8/10
- podbudowa gr.35-40 cm (Is-0,98) – kruszywo łamane

**Zamurowania:**

Zaprojektowano zamurowania 24 cm z pustaków gazobetonowych kategorii I, klasy 600. Murowane na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5. Zamurowanie wykonać na pełną grubość muru istniejącego.

**Wentylator dachowy:**

Zaprojektowano podmurowania z pustaka silikatowego gr. 19cm kategorii I, klasy 15. Murowane na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5 w przestrzeni technicznej/wentylowanej stropodachu, jako podparcie płyt dachowych. Dodatkowo wykonać podmurowanie pod wentylator dachowy na stropodachu min do wysokości 20cm ponad poszycie dachowe po obrysie otworu w stropie.

**Elementy stalowe:**

Zaprojektowano stalowe ramy wzmacniające.

- Rama R-1 zaprojektowana w formie podwójnej obwodowej ramy z kątownika równoramiennego LR100x10. Elementy osadzić po obu stronach ściany i przytwierdzić do ściany śrubami M16 (8.8) osadzonymi na kotwach chemicznych, głębokość kotwienia 120 mm. Profilową stal konstrukcyjną zabezpieczyć antykorozyjne przez cynkowanie, klasa C2. Stopień oczyszczenia konstrukcji 2. Element pomalować na kolor RAL 7012.

Element osadzić w ścianie w uprzednio przygotowanych naciętych bruzdach na zaprawie niskoskurczowej. Po uzyskaniu pełnej wytrzymałości zaprawy wyciąć otwór.

- Rama R-2 zaprojektowana w formie wymianu stalowego bezpośrednio pod stropem. Belki stalowe zaprojektowane z kształtowników równoległościennych IPE220. Elementy mocować do ściany śrubami M16 (8.8) osadzonymi na kotwach chemicznych, głębokość kotwienia 200 mm. Profilową stal konstrukcyjną zabezpieczyć antykorozyjne przez cynkowanie, klasa C2. Stopień oczyszczenia konstrukcji 2. Element pomalować na kolor RAL 7012. Zabezpieczyć przeciwpożarowo do klasy R60.

Element osadzić bezpośrednio pod stropem na zaprawie niskoskurczowej. Po uzyskaniu pełnej wytrzymałości zaprawy wyciąć otwór.

## 9 PIELĘGNACJA I DOJRZEWANIE BETONU

W okresie pielęgnacji betonu należy:

- chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (a w okresie zimowym mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku
- utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich
- polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając po 24 godzinach od chwili jego ułożenia
- przy temperaturze +15°C i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę
- przy temperaturze poniżej +5°C betonu nie należy polewać

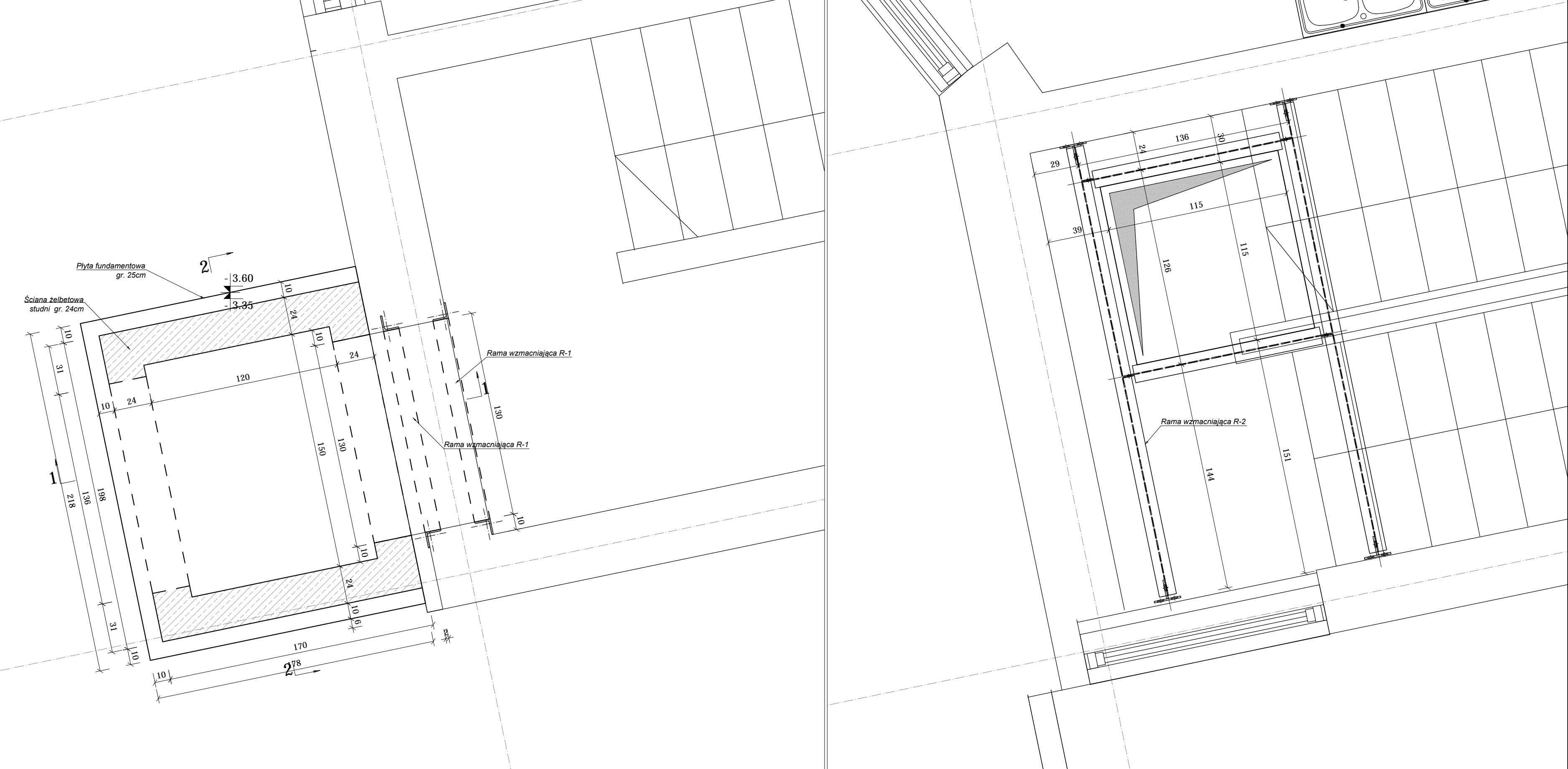
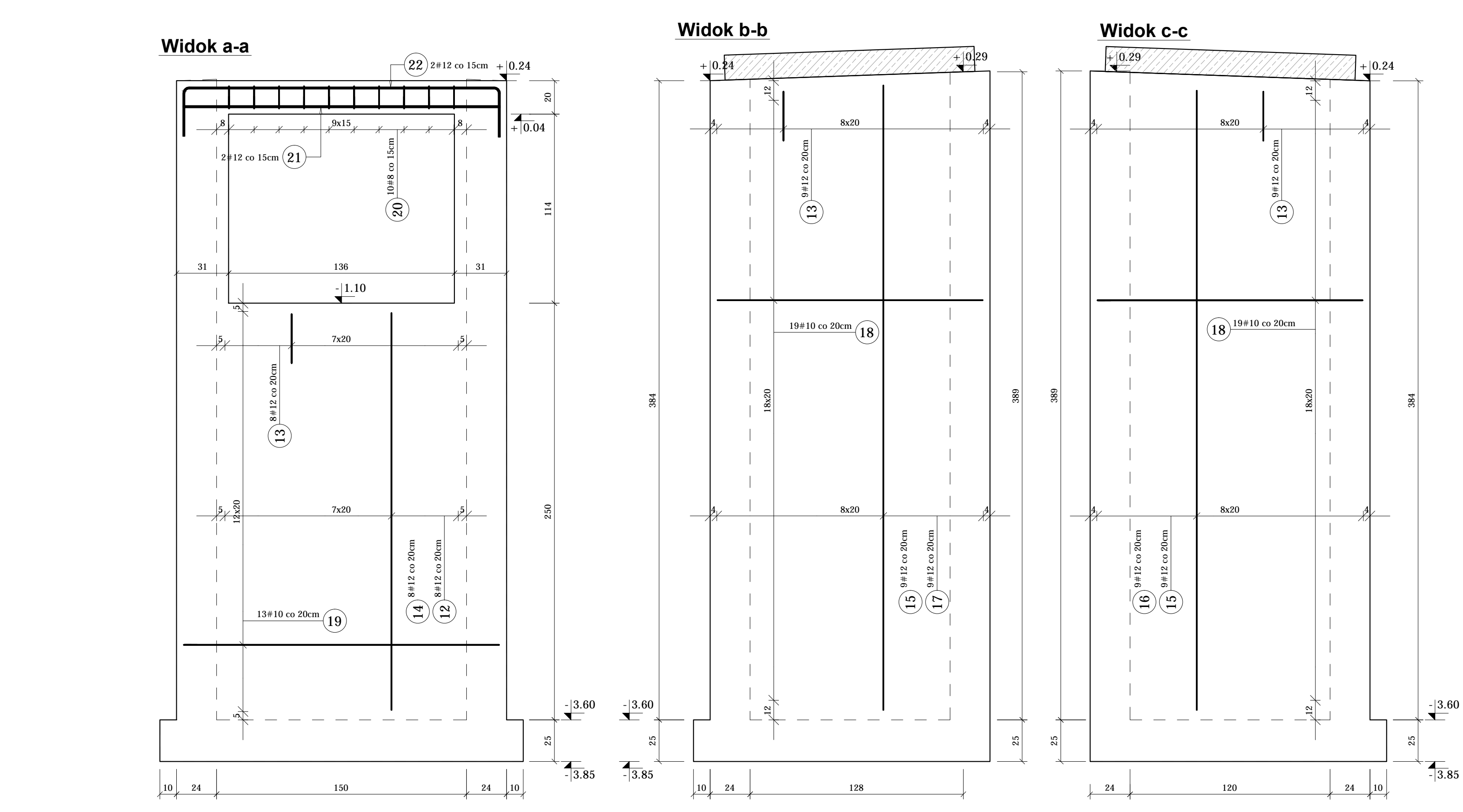
## **10 WNIOSKI I ZALECENIA**

W trakcie prac budowlanych, przy stwierdzeniu innych od założonych w projekcie układu konstrukcyjnego budynku istniejącego należy bezzwłocznie skonsultować ten fakt z projektantem.

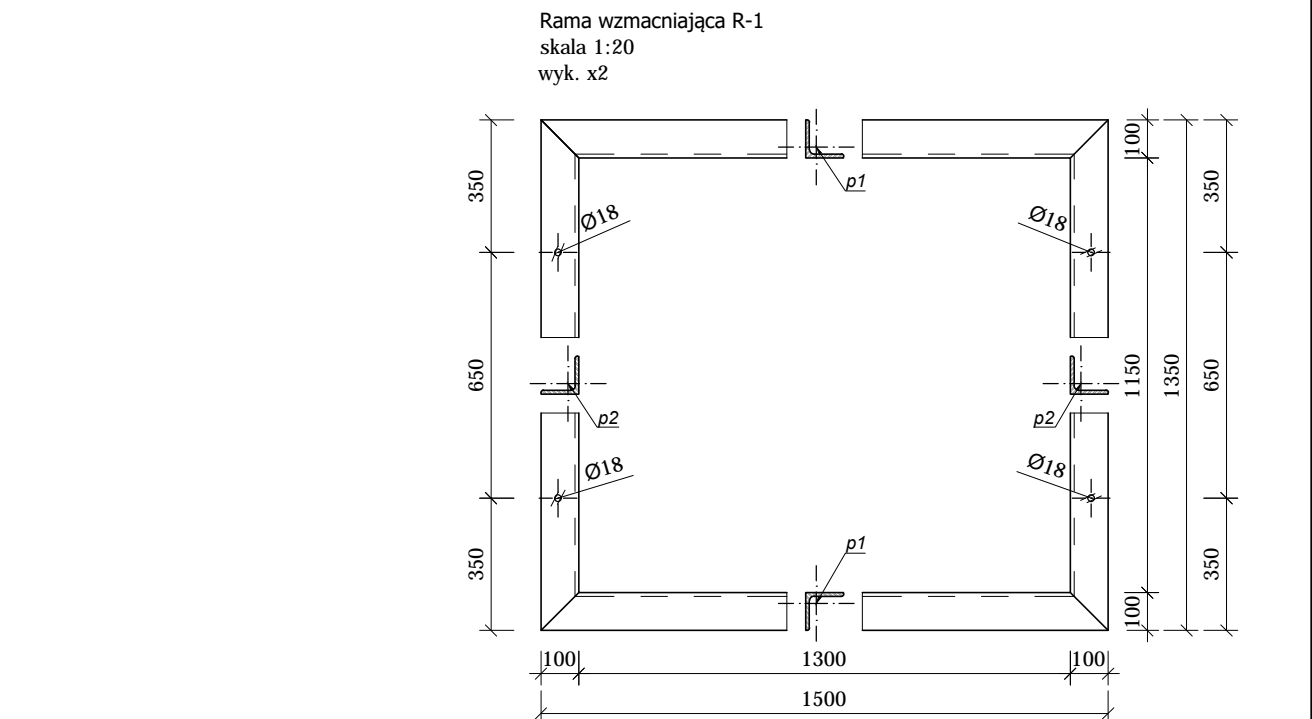
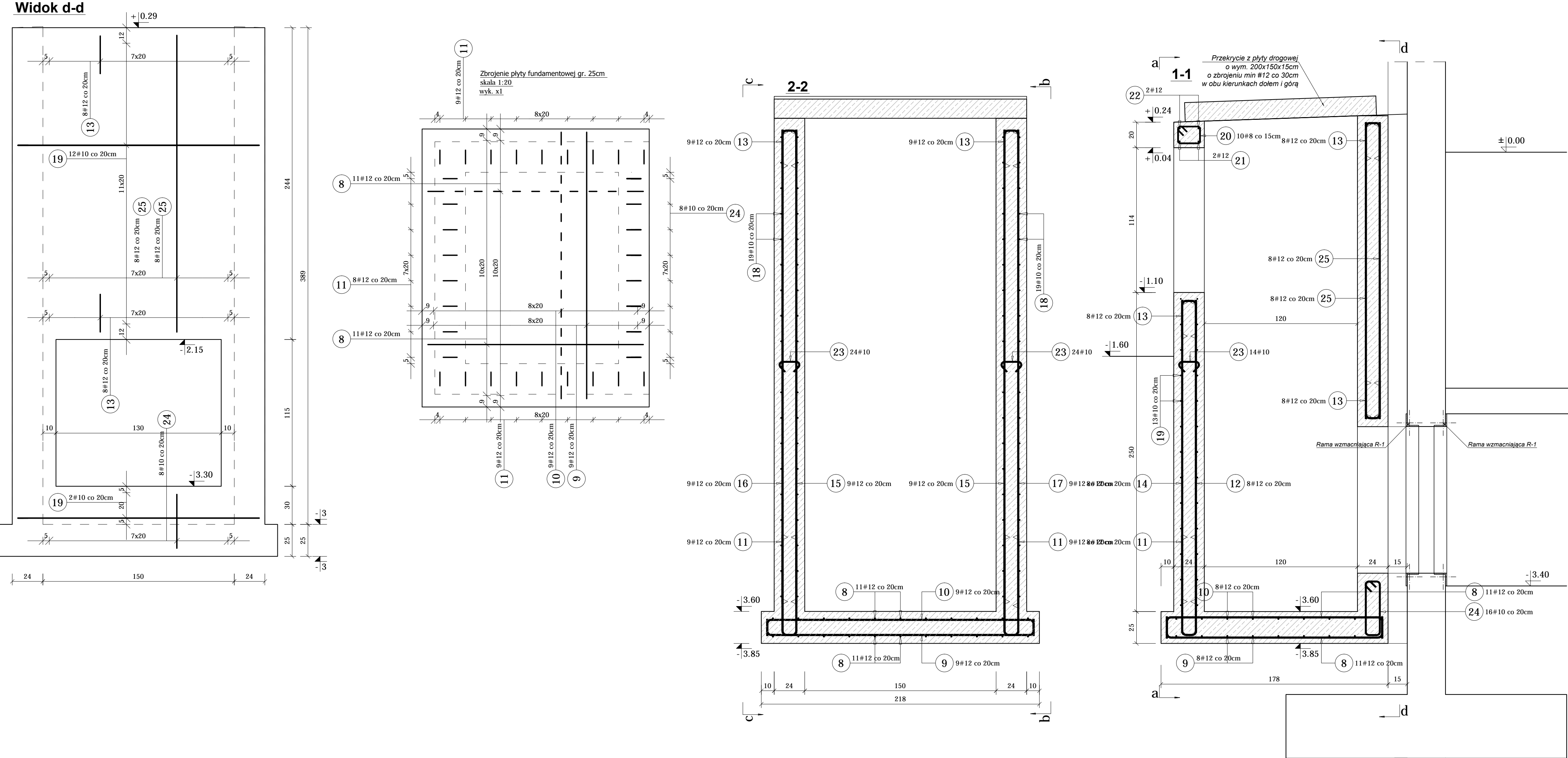
## **11 UWAGI OGÓLNE**

1. Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.
2. Budowa powinna być prowadzona pod nadzorem Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru przy zapewnieniu nadzoru autorskiego.
3. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.
4. Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

mgr inż. Łukasz Cabaj

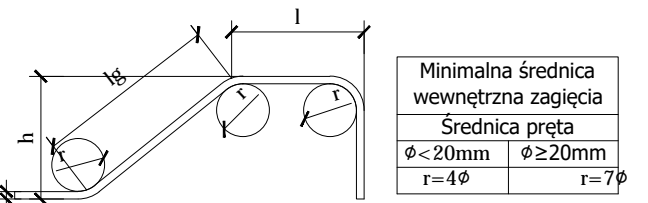


Poz.	Stal # A-IIIIN	Długość (mm)	Długość łączna (m)			Schemat (mm)
			ogółem	A-IIIIN # 8 # 10 # 12		
8	12	2040	22		44,88	
9	12	2360	9		21,24	
10	12	2360	9		21,24	
11	12	1700	26		44,20	
12	12	2380	8		19,04	
13	12	720	42		30,24	
14	12	2380	8		19,04	
15	12	3720	18		66,96	
16	12	3720	9		33,48	
17	12	3750	9		33,75	
18	10	3680	38		139,84	
19	10	4280	27		115,56	
20	8	780	10	7,80		
21	12	1900	2		3,80	
22	12	2500	2		5,00	
23	10	320	62		19,84	
24	10	1260	16		20,16	
25	12	2320	16		37,12	
Długość wg średnic (m)			7,80	295,40	379,99	
Masa 1 m pręta (kg/m)			0,40	0,62	0,89	
Masa łączna wg średnic (kg)			3,08	182,26	337,43	
Masa łączna wg gatunku stali (kg)				522,77		
Ogółem (kg)				522,77		



Zestawienie stali profilowej - rama wzmacniająca R-1					
Nr elementu	Zastosowane kształtowniki	Waga kształtownika [kg/m]	Długość całkowita elementu [m]	Waga wykorzystanej stali na element [kg]	Liczba szt.
p1	LR100x10	15,00	1,50	22,50	4
p2	LR100x10	15,00	1,30	19,50	4
RAZEM				42,00	8

BETON C30/37  
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN, B500SP  
otulenie c=40mm do zbrojenia głównego  
Klasa ekspozycji betonu: XC1  
PROFILOWA STAL KONSTRUKCYJNA S235  
Elektrody: ER 1.46  
Spoiny niezaznaczone (pachwinowe) wykonać o grubości a=0.7g, gdzie: g - grubość cieńszego z łączonych elementów  
Elementy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie, klasa C1  
Elementy malowane proszkowo (dopuszcza się malowanie natryskowe) na kolor RAL 7012  
Element R-1 mocować do ściany budynku pomiędzy oknami na kotwie chemicznej np. HILTI HIT HY-170  
Śruby M16 (8.8), długość kotwienia 120mm



UWAGA:  
1. Rozpatrywać łącznie z proj. Architektury, Instalacji oraz pozostałymi rys. proj. Konstrukcji.  
2. Przed wykonaniem elementów sprawdzić wymiary na budowie.  
3. W przypadku braku szczegółowych zaleceń w projekcie/dokumentacji wykonania poszczególnych elementów obiektu, należy zastosować zasady sztuki budowlanej i obowiązujące Polskie Normy.  
4. Obiekt wykonać z zasadami sztuki budowlanej i obowiązujących Polskich Norm.  
5. Autor nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wprowadzone bez jego zgody na etapie realizacji przez inwestora.

m e r i t u m Grupa Budowlana spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.		30 - 443 Kraków ul. Jagowicka 8a tel./fax (032) 623 35 13	
Projektował	mgr inż. Lukasz Ciolek	Współprojektant	mgr inż. Lukasz Ciolek
Opisował	mgr inż. Lukasz Ciolek	Współopisujący	mgr inż. Lukasz Ciolek
Sprawił	mgr inż. Lukasz Ciolek	Współsprawujący	mgr inż. Lukasz Ciolek
Nazwa rysunku: RZUT KONDYGNACJI 10 PIĘTRA - FRAGMENT SCHEMAT ZBROJENIA STUDIÓ NAPOWIETRZAJĄCEJ		Branda: KONSTRUKCJA	



