

- **PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI**

---

Spis zawartości:	str.
------------------	------

---

•	<b>Dokumenty formalno – prawne załączone do projektu.</b>	
	ZAŁĄCZNIK NR 1	
	Zaświadczenie o przynależności projektanta do Śl.O.I.B.	3K
	ZAŁĄCZNIK NR 1.1	
	Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do Śl.O.I.B.	3K.1
	ZAŁĄCZNIK NR 2	
	Uprawnienia projektowe projektanta	4K
	ZAŁĄCZNIK NR 2.1	
	Uprawnienia projektowe projektanta	4K.1
	ZAŁĄCZNIK NR 3	
	Oświadczenie o kompletności dokumentacji	5K
	ZAŁĄCZNIK NR 4	
	Informacja o warunkach geologiczno – górniczych wyd. przez WUG	6-15K
•	<b>Opis techniczny</b>	16-19K
•	<b>Opinia techniczna</b>	20K
•	<b>Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe</b>	21-25K
•	<b>Część rysunkowa:</b>	26-32K
	Rys. nr K-01 Rzut piwnic, rzut parteru, przekrój	
	Rys. nr K-02 Zbrojenie płyty fundamentowej	
	Rys. nr K-03 Zbrojenie stropu nad piwnicą	
	Rys. nr K-04 Zbrojenie stropu nad parterem	
	Rys. nr K-05 Zbrojenie ścian i słupów żelbetowych	
	Rys. nr K-06 Zbrojenie belek żelbetowych	
	Rys. nr K-07 Elementy stalowe	

Katowice, wrzesień 2020 r.

## Oświadczenie

### projektanta i sprawdzającego projektu budowlanego KONSTRUKCJI

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane  
(tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że opracowanie,  
PROJEKT BUDOWLANY  
ROZBUDOWA ZESPOŁU POMIESZCZEŃ IZOLACYJNYCH O PRZEDSIONEK DO  
WYDZIELONEGO DŹWIGU SZPITALNEGO W BUDYNKU ODDZIAŁÓW ZAKAŹNYCH  
SZPITALA SPECJALISTYCZNEGO W CHORZOWIE

zostało wykonane zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

#### Projektował:

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Nr członkowski Izby branżowej	Podpis
mgr inż. Andrzej Szydłowski	23/84	SLK/BO/0977/02	

#### Sprawdził:

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Nr członkowski Izby branżowej	Podpis
mgr inż. Hanna Lipska	387/89	SLK/BO/7503/02	



Katowice, 12.08.2020 r.

## WYŻSZY URZĄD GÓRNICZY

**Biurowo**

**Archiwum Dokumentacji**

**Mierniczo – Geologicznej**

ul. Poniatowskiego 31

40-055 Katowice

AD.5123.1002.2020

L.dz. 2262 /08/2020/EB

**Pracownia Projektowo-Wdrożeniowa SABUD**

**Andrzej Szydłowski**

**ul. E. Zajęczka 11**

**43-309 Bielsko-Biała**

Na podstawie art. 8 i 9 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020 r., poz. 283 z późn. zm.) oraz art. 166 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz. U. z 2020 r. poz. 1064 z późn. zm.), po rozpoznaniu wniosku z dnia 24.07.2020 r., przesyłamy:

### **INFORMACJE**

***o warunkach geologiczno-górnich na terenie pogórnich***

***Dla terenu:*** objętego wnioskiem,

***Położonego:*** w Chorzowie, rejon ul. Zjednoczenia 10

***Zlokalizowanego na podstawie dostarczonych dokumentów kartograficznych:*** w skali -

#### ***I. INFORMACJE OGÓLNE (dot. byłych obszarów górniczych)***

***1. Nazwa byłego obszaru górniczego:*** „Chorzów I”

***2. Nazwa byłego terenu górniczego:*** „Katowice-Świętochłowice-Chorzów”

***3. Nazwa przedsiębiorcy górniczego, zakładu górniczego:*** Polska Grupa Górnicza Sp. z o.o., KWK „Prezydent”

***4. Rodzaj eksploatowanej kopaliny:*** węgiel kamienny

***5. Data zakończenia eksploatacji:*** 1993r.

#### ***II. DANE GEOLOGICZNE***

***1. Złoże i nadkład w granicach byłych obszarów górniczych:***

złoże pokładowe udokumentowane do głębokości 1000 m, pokłady węgla kamiennego zalegające pod nadkładem warstw czwartorzędowych, eksploatowane pokłady: 412, 416, 418, 419, 501, 503, 504, 506, 507, 510, 608, 610, 615/616, 617, 620.

***2. Stratygrafia i litologia górotworu do głębokości około 100 m od powierzchni ze szczególnym uwzględnieniem nadkładu:***

do głębokości ~10 do 20 m nadkład, poniżej warstwy karbońskie – piaskowce i łupki ilaste z pokładami węgla.

***3. Tektonika, ewentualne wychodnie uskoków w stropie karbonu lub na powierzchni:***

rozciągłość warstw górotworu i upad zmienne

***4. Złoża innych kopalin:*** brak danych

### III. DANE GÓRNICZE

1. **Zakłady górnicze, w tym sąsiednie, których działalność mogła mieć wpływ na teren objęty wnioskiem:** KWK „Prezydent”, stare niemieckie kopalnie
2. **Deformacje nieciągłe związane z działalnością górniczą:** w granicach wnioskowanego terenu nie odnotowano wystąpienia deformacji nieciągłych
3. **Dokonana płytka eksploatacja (do głębokości 100 m):** prowadzono płytką eksploatację – patrz tabela i załączone wycinki map
4. **Lokalizacja wyrobisk mających połączenie z powierzchnią:** według posiadanej dokumentacji nie występują wyrobiska mające połączenie z powierzchnią.
5. **Przebieg dokonanej eksploatacji górniczej:**

pokład	odległość ekspl. od obiektu [m]	parametry eksploatacji			
		lata	głębokość [m]	grubość [m]	system
510	patrz zał. nr 2	1864-67	brak danych*	brak danych	z zawalem stropu,
615	0-10	1960	160	1,2-1,4	z podsadzką
620	80-130	1966	210	0,7-1,0	z podsadzką

\*prawdopodobnie ~20m

### IV. Inne uwagi:

Decyzją z dnia 16.12.2015r. Minister Środowiska stwierdził wygaśnięcie koncesji nr 127/94 udzielonej Rudzkiej Spółce Węglowej na wydobywanie węgla kamiennego ze złoża węgla kamiennego „Polska” objętego obszarami górnictwami „Świętochłowice I”, „Chorzów I”, „Katowice I”.

Według opracowania „Wykonanie ekspertyzy dotyczącej określenia kategorii przydatności terenu do zabudowy po zakończeniu eksploatacji węgla kamiennego w Obszarach Górniczych „Świętochłowice I”, „Chorzów I” i „Katowice I” dla potrzeb KW S.A. Oddział KWK „Halemba-Wirek” – ruch Wirek” opiniowany teren zakwalifikowany został do kategorii A i B<sub>2,3</sub> – patrz zał. nr 3 i 4.

Niniejsza informacja o środowisku nie stanowi uzgodnienia decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w rozumieniu art. 60 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017r. poz. 1073 z późn. zm.).

Opłatę za udostępnienie niniejszej informacji w wysokości 29,75 zł (słownie: dwadzieścia dziewięć i 75/100 zł) w tym 8,70 zł opłaty pocztowej, naliczono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2010r. w sprawie opłat za udostępnienie informacji o środowisku (Dz. U. Nr 215 z 2010r., poz. 1415).

### Załączniki:

1. mapa powierzchni (A4) w skali 1:5000
2. mapa pokładu 510 (A4) w skali 1:5000
3. mapa przydatności terenu do zabudowy (A4) w skali 1:5000
4. kwalifikacja przydatności terenu do zabudowy – str. 5

102 Dyktando  
 Biuro - Archiwum Dokumentacji  
 Mierniczo-Geologicznej  
 Główny Specjalista  
 inż. Eugeniusz Botor

**PRZEDSIĘBIORSTWO  
PRODUKCYJNO-WDROŻENIOWE  
Spółka z o.o.**



40-711 Katowice, ul. Świdnicka 25/16  
tel./fax: (32) 314-00-73 www.midach.pl midach@katowice.home.pl

**CENTRUM  
BADAWCZO-  
ROZWOJOWE**

ul. Kwiatowa 29h  
41-400 Mysłowice

tel./fax: (32) 314-00-73  
midach@katowice.home.pl

**DZIAŁ  
LOGISTYCZNY CB-R**

ul. Srokowiecka 18  
41-100 Siemianowice Śl.

tel./fax: (32) 314-00-50  
midach@katowice.home.pl

**DZIAŁ  
KSIĘGOWOŚCI**

ul. Kwiatowa 29h  
41-400 Mysłowice

tel./fax: (32) 314-00-50  
midach@katowice.home.pl

**DZIAŁ  
PROJEKTOWO-  
BUDOWLANY**

ul. Świdnicka 25/16  
40-711 Katowice

tel./fax: (32) 700-76-84  
e-mail: midach@o2.pl



**Wykonanie ekspertyzy dotyczącej określenia  
kategorii przydatności terenu do zabudowy  
po zakończeniu eksploatacji węgla kamiennego  
w Obszarach Górniczych „Świętochłowice I”, „Chorzów I”  
i „Katowice I” dla potrzeb KW S.A.  
Oddział KWK „Halemba – Wirek” – ruch Wirek.**

**CHORZÓW**

**Wykonał zespół pod kierunkiem:**

**prof. zw. dr hab. inż. Mirosława CHUDKA**

**dr h.c.**

**Katowice, wrzesień 2011 r.**

## 9.2. Kwalifikacja terenów likwidowanych kopalń do zagospodarowania i rekultywacji

Obszar miasta Chorzowa został zakwalifikowany do kategorii:

- **A** – teren przydatny do zabudowy, na którym zagrożenia pojawienia się deformacji praktycznie nie występują. Zaleca się jednak wzmacnianie konstrukcji obiektów wznoszonych na tym obszarze,
- **B<sub>2,2</sub>** – teren przydatny do zabudowy warunkowo ze względu na występowanie płytkiej eksploatacji, która może powodować występowanie deformacji nieciągłych. Do tej kategorii zostały zakwalifikowane obszary płytkich zrobów występujących na głębokości od 80 do 130 metrów oraz tzw. pasy bezpieczeństwa o szerokości 40m wokół strefy kategorii B<sub>2,3</sub> w rejonie szybów,
- **B<sub>2,3</sub>** – teren przydatny do zabudowy warunkowo ze względu na występowanie płytkiej eksploatacji, która może powodować występowanie deformacji nieciągłych. Do tej kategorii zostały zakwalifikowane:
  - obszary płytkich zrobów występujących na głębokości do 80 metrów,
  - obszary wokół wyrobisk mających połączenie z powierzchnią, dla których zostały wyliczone średnice mogących wystąpić zapadlisk. W ich przypadku, przed rozpoczęciem projektowania i budowy na tym terenie, należy przeprowadzić badania hydrologiczno-geologiczne w porozumieniu ze specjalistami z branży górniczej (z zakresu obudów szybowych) i budowlanej (badania geotechniczne podłoża).
- **C** – teren nieprzydatny do zabudowy. Do tej kategorii zaliczono obszary położone w miejscach istnienia wyrobisk mających połączenie z powierzchnią (szyby) o średnicach podanych w tabeli 3. Zaleca się wykorzystanie tego terenu w celach innych niż budowlane np. zieleńce, parki itp.

Kategorie przydatności terenu do zabudowy ze względu na ograniczenia w jego wykorzystywaniu do celów budowlanych wg tabeli 4 pokazano na mapie wynikowej znajdującej się w załączniku nr 18.

## 10. Podsumowanie i wnioski

Oddziaływanie eksploatacji górniczej na środowisko obejmuje szerokie spektrum czynników, występujących zarówno w czasie jej prowadzenia, jak też po zakończeniu robót, czy też po likwidacji kopalni. Oddziaływanie to omówiono w skrótovej formie w rozdziale 6 niniejszego opracowania. Jak wynika z doświadczeń przedstawionych w bogatej literaturze przedmiotu, szczególne niebezpieczeństwo dla obiektów na powierzchni stwarzają płytkie wyrobiska: eksploatacyjne i korytarzowe, w tym udostępniające (szyby, szybiki i upadowe). Wyrobiska te, zwłaszcza pochodzące z czasów, kiedy ich likwidacja była prowadzona w sposób niewłaściwy, stwarzają potencjalne zagrożenie wystąpieniem deformacji nieciągłych terenu. Dodatkową niesprzyjającą okolicznością jest często brak pełnej dokumentacji geologiczno – górniczej dotyczącej przebiegu tych wyrobisk i sposobu ich likwidacji.

W ramach niniejszej pracy przeprowadzono analizy mające na celu określenie zasięgu stref zagrożenia terenu możliwością występowania deformacji nieciągłych. Przeprowadzone w ramach opracowania analizy pozwalają na poczynienie następujących stwierdzeń i wniosków:

1. W ramach pracy dokonano oceny zagrożenia terenu deformacjami nieciągłymi w wyniku samopodsadzenia pustek występujących w starych, płytkich zrobach oraz wyrobiskach korytarzowych im towarzyszących, zlokalizowanych na głębokości nie przekraczającej 130m. Uznano, że w większym stopniu zagrożenie to wywołują wyrobiska zlokalizowane na głębokości do 80 m. Stąd dokonano podziału obszaru zrobów na płytkie, o wysokim stopniu zagrożenia dla powierzchni, zalegające do 80 m i głębsze, stwarzające mniejsze zagrożenie na głębokości 80-130m. Szczegółowe analizy map pokładowych i dokumentacji geologiczno – górniczej pozwoliły na wyselekcjonowanie stref występowania tych wyrobisk i sporządzenie map obrazujących strefy zagrożeń związanych z występowaniem tych wyrobisk – zał. 6-17. Omówienie obszarów występowania tych zrobów zamieszczono w rozdziale 8 niniejszej pracy. Należy jednocześnie podkreślić, że długi przedział czasu, jaki minął od prowadzenia robót górniczych i uwarunkowania historyczne spowodowały, że istniejąca obecnie dokumentacja nie jest kompletna. Nie można zatem wykluczyć

występowania innych, nie udokumentowanych płytkich wyrobisk, a tym samym stref zagrożenia wystąpieniem deformacji nieciągłych z nimi związanych.

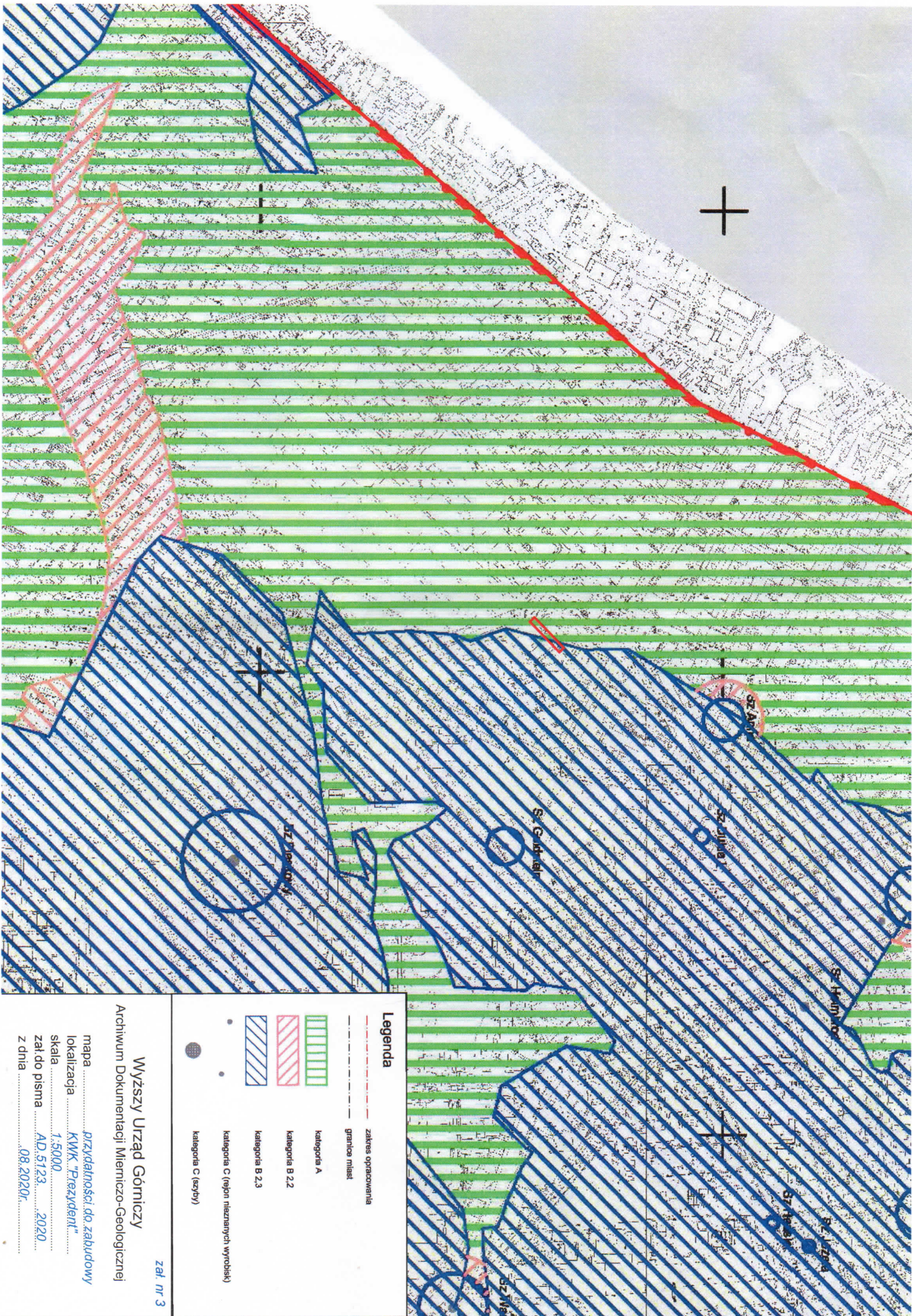
2. Za stwarzające szczególne zagrożenie wywołaniem deformacji nieciągłych uznano na podstawie studiów literaturowych i doświadczeń z rejonu objętego opracowaniem występowanie szybów, szybików i sztolni. W związku z tym dokonano analiz dostępnej dokumentacji w celu ustalenia lokalizacji tych wyrobisk. Na załączniku mapowym nr 4 zaznaczono ich przybliżoną lokalizację oraz wyznaczone wokół nich strefy bezpieczeństwa związane z obliczonymi maksymalnymi średnicami zapadlisk, które mogą wystąpić w związku z ich samopodsadzeniem (zał. 4a). Z uwagi na niekompletną dokumentację, szczególnie z XIX w. i początków XX w. dopuszcza się występowanie innych, nie ujętych w niniejszym opracowaniu wyrobisk tego rodzaju. Szczegółowe informacje w tym zakresie zawarto w rozdziale 7.
3. W ramach pracy przeprowadzono również wizje lokalne w terenie, w wyniku których wykonano dokumentację fotograficzną miejsc połączeń wyrobisk z powierzchnią. Dokumentację tą dołączono do niniejszego opracowania na nośniku CD.
4. Teren objęty opracowaniem jest górniczo uspokojony w sensie występowania wpływów bezpośrednich, co oznacza, że proces obniżenia został już zakończony, ze względu na długi czas, jaki minął od zakończenia eksploatacji górniczej. Jednakże zmiany stanu równowagi górotworu wokół płytkich pustek mogą być wywołane również innymi czynnikami, nie związanymi bezpośrednio z prowadzoną eksploatacją. Czynniki te zostały wskazane w rozdziale 8 niniejszego opracowania, a do najważniejszych spośród nich zaliczono: zmiany stosunków wodnych i występujące wskutek nich zjawisko sufozji, możliwość występowania w zrobach pola pożarowego, drgania gruntu wywołane ruchem ciężkiego sprzętu, czy też obciążenie terenu obiektami budowlanymi. Powyższe czynniki mogą spowodować reaktywację płytkich pustek i doprowadzić w konsekwencji do powstania zapadlisk. Deformacje te mogą tworzyć się w sposób nagły i powodować duże zagrożenie dla obiektów budowlanych i tym samym ich użytkowników.
5. Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzenia, dla zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego, projektując jakiegokolwiek inwestycje budowlane w zagrożonym terenie

należy każdorazowo wykonywać badania geofizyczne, a w razie konieczności również wiercenia do głębokości 120 m. Każdorazowo w takich przypadkach zakres badań powinna określać odrębna ekspertyza geotechniczna. W przypadku stwierdzenia badaniami występowania pustek, teren winien być uzdatniony w sposób określony w odrębnym projekcie, a badania geofizyczne należy przeprowadzić powtórnie po zakończeniu prac uzdatniających podłoże. Obecnie znane są skuteczne metody uzdatniania podłoża, do których można zaliczyć np. zatłaczanie do pustek stwierdzonych w górotworze, przez system otworów wiertniczych, mieszanin cementów i pyłów poelektrownianych. Należy więc zakładać, że w przyszłości na terenach zagrożonych występowaniem deformacji nieciągłych będzie można prowadzić inwestycje budowlane, po odpowiednim ich uzdatnieniu.

Two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is a cursive 'D' followed by 'meh'. The signature on the right is a stylized 'Z' followed by 'meh'.







**Legenda**

- zakres opracowania
- granice miast
- katęgoria A
- katęgoria B 2.2
- katęgoria B 2.3
- katęgoria C (rejon niezarysowanych wyrobisk)
- katęgoria C (szpły)

Wyzszy Urząd Górnicy

Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej

mapa przydatności do zabudowy

lokalizacja KWK "Prezydent"

skala 1:5000

zaj do pisma AD.5123. 2020

z dnia 08.2020r.

zaj. nr 3

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlanego rozbudowy zespołu pomieszczeń izolacyjnych o przedsionek do wydzielonego dźwigu szpitalnego w budynku oddziałów zakaźnych Szpitala Specjalistycznego w Chorzowie**

### **1. Podstawa opracowania.**

---

- Projekt Budowlany - część architektoniczna,
- Informacja o warunkach geologiczno- górniczych na terenie pogórnym wydana przez WUG nr 22629/08/2020 dnia 12.08.2020,
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego wyk. przez Geoprojekt Śląsk w IV 2015,
- Dane techniczne dotyczące agregatu wody lodowej firmy Galletti przekazane przez Inwestora,
- normy.

### **2. Dokumenty formalno prawne**

---

- Uprawnienia projektowe - kserokopia w załączeniu.
- Zaświadczenie o przynależności do Śląskiej Izby Budowlanej - kserokopia w załączeniu.
- Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego o kompletności dokumentacji

### **3. Zakres opracowania**

---

Niniejsze opracowanie obejmuje następujące prace projektowe konstrukcyjne w budynku oddziałów zakaźnych Szpitala Specjalistycznego w Chorzowie :

- 1) budowę przedsionka dla wydzielonego dźwigu szpitalnego,
- 2) przebudowę pomieszczeń w istniejącym budynku.

### **4. Warunki gruntowo – wodne**

---

Na podstawie dokumentacji geologicznej w miejscu lokalizacji projektowanego przedsionka występują następujące warunki gruntowe (otwór nr 3).

Do poziomu -3,60 zalegają nasypy niebudowlane, które nie nadają się do bezpośredniego fundamentowania. Poniżej występuje piasek drobny z pyłem średniozagęszczonym  $I_d=0,45$ , o kącie tarcia wewnętrznego 30 st.

Woda gruntowa nie występuje do poz. -6.00 m.

Warunki geologiczno - górnicze

Na podstawie informacji wydanej przez WUG Katowice teren został zakwalifikowany do kategorii pogórnicej B2.3, co oznacza, że teren jest przydatny do zabudowy warunkowo, ze względu na występowanie dawnej płytkiej eksploatacji, która może powodować wystąpienie deformacji nieciągłych. Biorąc pod uwagę, że teren jest górniczo uspokojony, co wynika z długiego czasu, jaki minął od zakończenia eksploatacji (1864-67) oraz fakt, że w istniejącym budynku nie zauważono wpływów deformacji terenu pochodzących od historycznych działań górniczych, przyjęto możliwość wykonania przedsionka w zwartej konstrukcji żelbetowej.

## **5. Opis stanu istniejącego.**

---

Budynek oddziałów zakaźnych składa się z 5-cio kondygnacyjnego budynku głównego z podpiwniczeniem oraz zespołu pomieszczeń izolacyjnych dla chorych wysoce zakaźnych dobudowanego w późniejszym czasie na podstawie projektu budowlanego z roku 2015.

Budynek główny wykonany został w konstrukcji mieszanej zaś dobudowany zespół w konstrukcji żelbetowej.

## **5. Opis stanu projektowanego.**

---

### **5.1 PRZEDSIONEK**

Konstrukcję przedsionka zaprojektowano jako żelbetową monolityczną.

Fundamenty – płyta żelbetowa grubości 30 cm. Posadowienie na poziomie -3,69 m t.j. poniżej warstwy nasypów. Jeżeli po wykonaniu wykopów zostanie stwierdzone, że na poziomie chudego betonu występują nasypy, należy rozważyć wymianę gruntu. Ponadto poziom wykopów nie powinien sięgać poniżej istniejących fundamentów.

Strop nad piwnicą – płyta żelbetowa grubości 20 cm.

Strop nad parterem – płyta żelbetowa grubości 15 cm.

Ściany piwnic – żelbetowe grubości 25 cm.

Słupy parteru – żelbetowe o wymiarach 25 x 50 cm.

Belki nadprożowe – żelbetowe o wymiarach 25 x 35 cm.

Konstrukcja pod agregat – belki stalowe IPE140.

Materiały :

Beton C25/30

Stal zbrojeniowa AIIIIN (Epstal)

Stal profilowa S235.

## 5.2 PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU

Przebudowa polega na wykonaniu dodatkowych otworów drzwiowych.

W miejscu, gdzie występują nowoprojektowane otwory należy wykonać nadproża stalowe z dwuteowników HEA120.

Założenie nadproży stalowych należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną wg poniższych zaleceń.

- Wykucie bruzdy w istniejącej ścianie z jednej strony.
- Założenie dwuteownika na wcześniej ułożonej przy podporach warstwie zmodyfikowanej zaprawy.
- Uzupełnienie betonem strefy nad zamontowaną belką.
- Po 5-ciu dniach czynności opisane powyżej powtórzyć po drugiej stronie ściany.
- Po kolejnych 5-ciu dniach przystąpić do wyburzenia strefy otworowej.
- Belki stalowe owinać siatką Rabitza oraz po oszpałdowaniu otynkować.

Nadproża wykonać ze stali S235.

## 6. Zabezpieczenia antykorozyjne i przeciwpożarowe

---

Przyjęte klasy ekspozycji:

- fundamenty XC2,
- pozostałe elementy XC1.

Z uwagi na ochronę elementów żelbetowych przyjęto otulenie zbrojenia:

- 1/ płyty stropowe 30 mm,
- 2/ belki żelbetowe 35 mm,
- 3/ słupy żelbetowe 45 mm,
- 4/ elementy przy kontakcie z gruntem (fundamenty) 50 mm.

## **7. Wytyczne dla Wykonawcy**

---

Wszystkie prace wykonać zgodnie z Warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych. Jednocześnie w trakcie prac konieczne jest monitorowanie stanu technicznego ścian na wyższych kondygnacjach.

Opracował

mgr inż. Andrzej Szydłowski

## **OPINIA TECHNICZNA**

### **dotycząca możliwości wykonania przedsionka oraz dodatkowych otworów w istniejącym budynku**

#### **1. STAN TECHNICZNY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU**

Istniejący stary budynek szpitala wykonany jest z 5-ciu oddylatowanych segmentów, z których dwa skrajne stanowią części komunikacyjne (klatka schodowa i winda). Dobudowany w późniejszym czasie obiekt zaprojektowano z 3 segmentów jednokondygnacyjnych z podpiwniczeniem.

Stan techniczny istniejącego budynku szpitala nie budzi zastrzeżeń.

#### **2. PRZEWIDYWANA FUNKCJA**

Dotychczasowa funkcja pomieszczeń nie zmienia się.

#### **3. WPŁYW PROJEKTOWANYCH ROBÓT NA KONSTRUKCJĘ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU**

W ramach niniejszego projektu przewiduje się :

- 1) Wykonanie przedsionka, jako oddylatowanego i niezależnego obiektu połączonego funkcjonalnie z istniejącym budynkiem. Poziom projektowanej płyty fundamentowej nie będzie niższy od fundamentów istniejących segmentów.
- 2) Wykonanie nowoprojektowanych otworów w ścianach istniejących segmentów. W tych miejscach należy przewidzieć nadproża stalowe.

#### **3. WNIOSKI**

Zgodnie z założeniami projektowymi:

- w pomieszczeniach nie nastąpi zmiana funkcji – obciążenia użytkowe nie ulegną zmianie,
- projektowany przedsionek zostanie oddylatowany i posadowiony na poziomie równym lub powyżej poziomu istniejących fundamentów w segmentach istniejących,
- w miejscach projektowanych otworów w istniejących ścianach zostaną wykonane wzmocnienia stalowe.

Przy uwzględnieniu powyższych założeń stwierdza się, że prace nie wpłyną na nośność istniejących obiektów. Zatem budynki mogą pełnić bezpiecznie dotychczasową funkcję medyczną.

Opracował: mgr inż. Andrzej Szydłowski

## OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE

### Zestawienie obciążeń

OPIS OBCIĄŻENIA	MNOŻNIKI OBCIĄŻENIA CHARAKTERYSTYCZNEGO	OBC. CHAR. [kN/m <sup>2</sup> ]	WSP. OBL.	OBC. OBL. [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>STROP NAD PIWNICĄ</b>				
<b>OBCIĄŻENIE STAŁE</b>				
Jastrych cementowy	0,06*25	1,50		
Styropian twardy 4cm	0,04*1	0,04		
<b>RAZEM OBC. STAŁE</b>		<b>1,54</b>	<b>1,35</b>	<b>2,08</b>
Masa stropu żelbetowego (ujęta w programie obl.)	Przyjęto grubość 20cm 0,20*25	<b>5,00</b>	<b>1,35</b>	<b>6,75</b>
<b>OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE</b>				
		<b>4,00</b>	<b>1,50</b>	<b>6,00</b>

<b>STROP NAD PARTEREM</b>				
<b>OBCIĄŻENIE STAŁE</b>				
Membrana dachowa		0,20		
Izolacja termiczna 30cm	0,30*1	0,30		
Sufit podwieszony		0,20		
<b>RAZEM OBC. STAŁE</b>		<b>0,70</b>	<b>1,35</b>	<b>0,95</b>
Masa stropu żelbetowego (ujęta w programie obl.)	Przyjęto grubość 15cm 0,15*25	<b>3,75</b>	<b>1,35</b>	<b>5,06</b>
<b>OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM</b>				
Rozkład równomierny Strefa 2; $S_k=0,9$ [kN/m <sup>2</sup> ] wsp. kształtu dachu $\mu_1(0^\circ) = 0,8$ ; $c_t=1,0$ ; $c_e=1,0$ ; $S = 0,8 * 1 * 1 * 0,9$		<b>0,72</b>	<b>1,50</b>	<b>1,08</b>
Zaspy $\mu_2=4*0,9=3,60$		<b>3,60</b>	<b>1,50</b>	<b>5,40</b>

## Wymiarowanie płyt stropowych



Autodesk Robot Structural Analysis Professional 24.0

### Parametry płyt i powłok - zbrojenie teoretyczne

PN-EN 1992-1-1:2008

#### OGÓLNE

Nazwa: Strop chorzów  
Typ wymiarowania: ściskanie/rozciąganie  
Kierunek zbrojenia: zgodny z osią X  
Klasa konstrukcji: S4

#### MATERIAŁY

Beton: B30  
Stal: A-IIIN (B500SP), wytrzymałość charakterystyczna 500,00 (MPa)  
Klasa ciągliwości: -  
Klasa cementu: N

#### PARAMETRY SGU

##### **ZAKRES OBLICZEŃ**

Zarysowanie: TAK  
- korekta zbrojenia: TAK  
Ugięcie: TAK  
- korekta zbrojenia: NIE

##### **WARTOŚCI DOPUSZCZALNE**

Ugięcie:  $f < 1,0$  cm

##### **GÓRNA WARSTWA**

Klasa środowiska: XC1  
Dopuszczalne rozwarście rys:  $w_k < 0,3$  mm

##### **DOLNA WARSTWA**

Klasa środowiska: XC1  
Dopuszczalne rozwarście rys:  $w_k < 0,3$  mm

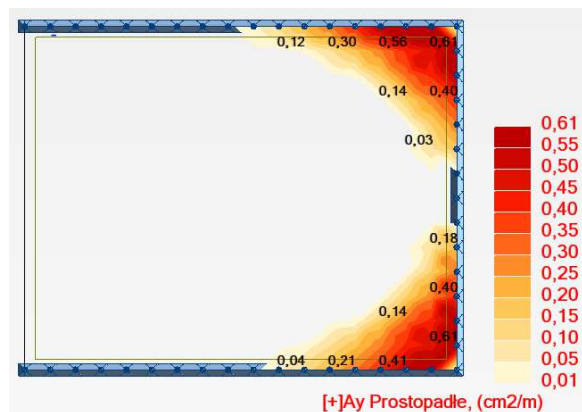
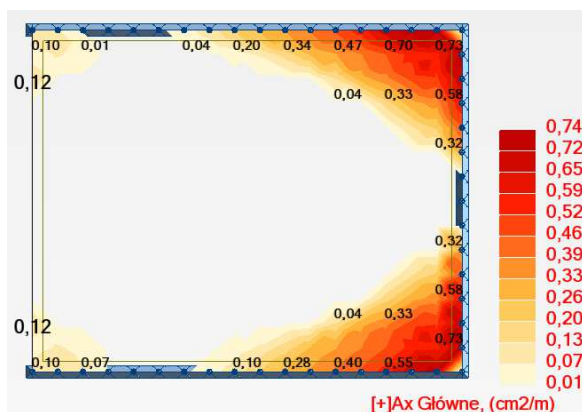
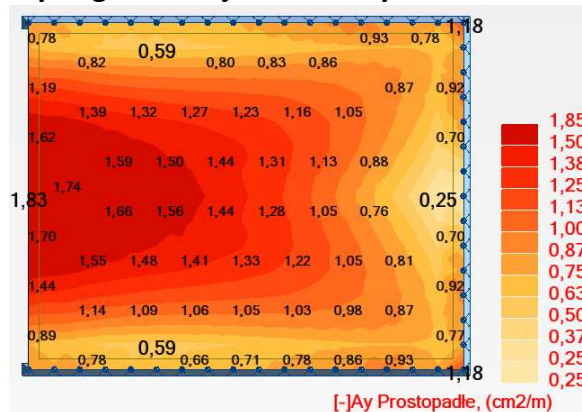
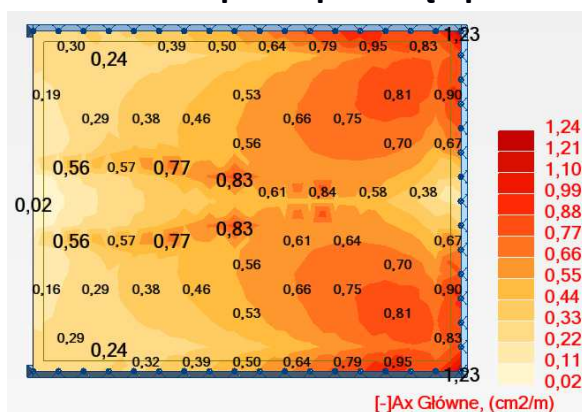
##### **INNE PARAMETRY**

Wiek betonu w chwili obciążenia: 28 dni  
Wilgotność względna środowiska: 75 %

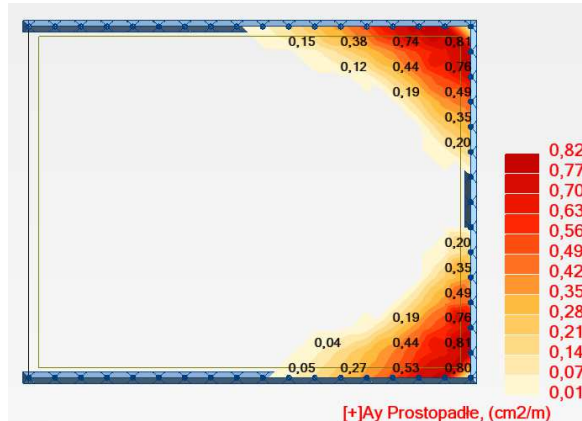
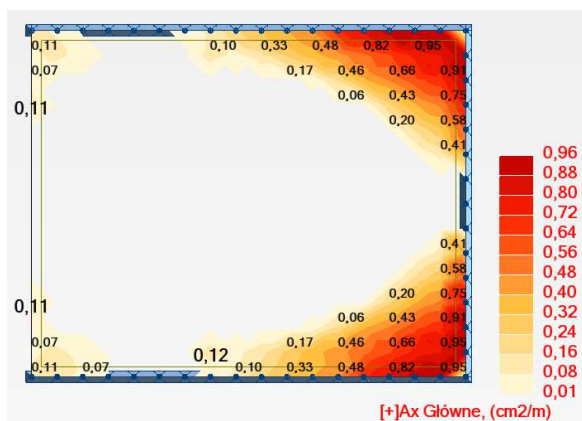
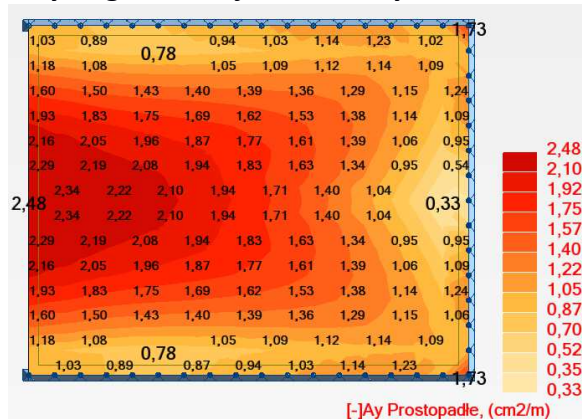
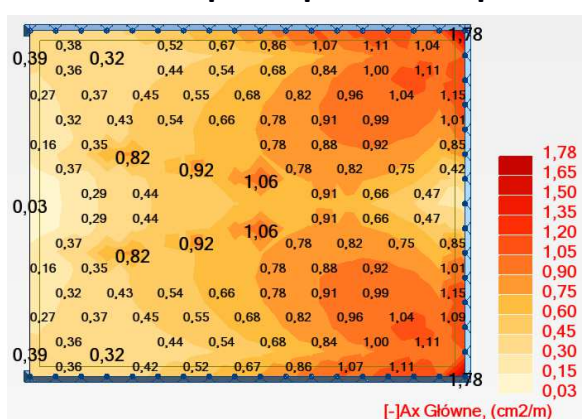
#### ZBROJENIE

Średnice zbrojenia dolnego:  $d1 = 10$ ,  $d2 = 10$   
Średnice zbrojenia górnego:  $d1' = 10$ ,  $d2' = 10$   
Otulina: dolna  $c1 = 3,00$  (cm), górna  $c2 = 3,00$  (cm),  
Odchyłki otuliny:  $Cdev = 1,00$  (cm),  $Cdur = 0,00$  (cm)  
Układ zbrojenia: dwukierunkowy  
Zbrojenie minimalne: brak

## Strop nad piwnicą - poz. 2.1 - Wymagane zbrojenie teoretyczne



## Strop nad parterem - poz. 2.2 - Wymagane zbrojenie teoretyczne



# Wymiarowanie belek żelbetowych - poz. 3

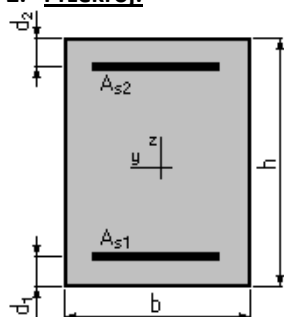
## Belka 25x35cm

Projektowanie przekroju dla zginania prostego

### 1. Założenia:

- Beton klasy B30,  $\alpha_{cc} = 1,00$
- Stal klasy A-IIIN  $f_{yk} = 490,0$  (MPa)
- Przekrój zbrojony prętami  $\phi 12$
- Projektowanie na dopuszczalną szerokość rozwarcia  $w_{adop} = 0,30$  mm

### 2. Przekrój:



$$b = 25,0 \text{ (cm)}$$

$$h = 35,0 \text{ (cm)}$$

$$d_1 = 4,9 \text{ (cm)}$$

$$d_2 = 4,9 \text{ (cm)}$$

### 3. Obciążenia:

Moment obliczeniowy

$$M = 21,00 \text{ (kN*m)}$$

Moment charakterystyczny, długotrwały

$$M_d = 15,00 \text{ (kN*m)}$$

Moment charakterystyczny, krótkotrwały

$$M_k = 0,00 \text{ (kN*m)}$$

### 4. Wyniki:

Teoretyczna powierzchnia zbrojenia:

$$A_{s1} = 1,9 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$A_{s2} = 0,0 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$2 \phi 12 = 2,3 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$0 \phi 12 = 0,0 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{Stopień zbrojenia: } m = 0,26 \text{ (\%)}$$

$$\text{Minimalny stopień zbrojenia: } m_{a, \min} = 0,16 \text{ (\%)}$$

Sprawdzenie stanu granicznego rozwarcia rys prostopadłych:

$$\text{Moment rysujący } M_{Cr} = 13,09 \text{ (kN*m)}$$

$$\text{Szerokość rozwarcia rysy prostopadłej } w_k = 0,30 \text{ (mm)}$$

Wyniki szczegółowe dla SGN:

$$M_y = 21,00 \text{ (kN*m)}$$

$$\text{Położenie osi obojętnej: } y = 2,4 \text{ (cm)}$$

$$\text{Ramię sił wewnętrznych: } z = 29,0 \text{ (cm)}$$

$$\text{Względna wysokość strefy ściskanej: } x = 0,08$$

$$\text{Graniczna wysokość strefy ściskanej: } x_{gr} = 0,63$$

$$\text{Naprężenia w betonie ściskanym: } \sigma_c = 16,7 \text{ (MPa)}$$

$$\text{Naprężenia w stali zbrojeniowej: } \sigma_s = 420,0 \text{ (MPa)}$$

rozciągające:

## Wymiarowanie słupów żelbetowych - poz. 4

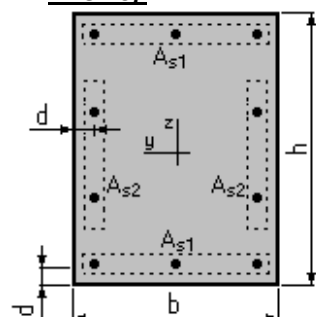
### Słup 25x50cm

Projektowanie przekroju dla dwukierunkowego ściskania mimośrodowego

#### 1. Założenia:

- Beton klasy B30,  $\alpha_{cc} = 1,00$
- Stal klasy A-IIIN  $f_{yk} = 490,0$  (MPa)
- Struktura o węzłach nieprzesuwnych
- Wysokość słupa  $l = 3,4$  (m)
- Długość obliczeniowa  $l_0 = 3,4$  (m)
- Względny udział obciążeń długotrwałych  $N_d/N = 1,00$
- Współczynnik pełzania betonu  $\mu_p = 1,95$
- Obliczenia z uwzględnieniem równomiernego rozkładu zbrojenia w przekroju
- Nośność przekroju **sprawdzana w sposób ścisły** (z wyznaczenia rozkładu naprężeń)

#### 2. Przekrój:



$$b = 25,0 \text{ (cm)}$$

$$h = 50,0 \text{ (cm)}$$

$$d = 5,4 \text{ (cm)}$$

#### 3. Przypadki obciążeniowe:

Przypadek $N^0$	$N$ (kN)	$M_y$ (kN*m)	$M_z$ (kN*m)
1.	40,00	5,00	5,00

#### 4. Wyniki:

Rzeczywista powierzchnia prętów zbrojeniowych:

$$A_{s1} = 2,3 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$2 f_{12} = 2,3 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$A_{s2} = 0,0 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$0 f_{12} = 0,0 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Rozkład prętów zbrojeniowych:

Przekrój zbrojony prętami  $f_{12}$

Całkowita liczba prętów w przekroju = 4

Liczba prętów na boku  $b$  = 2

Liczba prętów na boku  $h$  = 2

Rzeczywista powierzchnia zbrojenia = 4,5 (cm<sup>2</sup>)

Stopień zbrojenia  $m = 0,36$  (%)

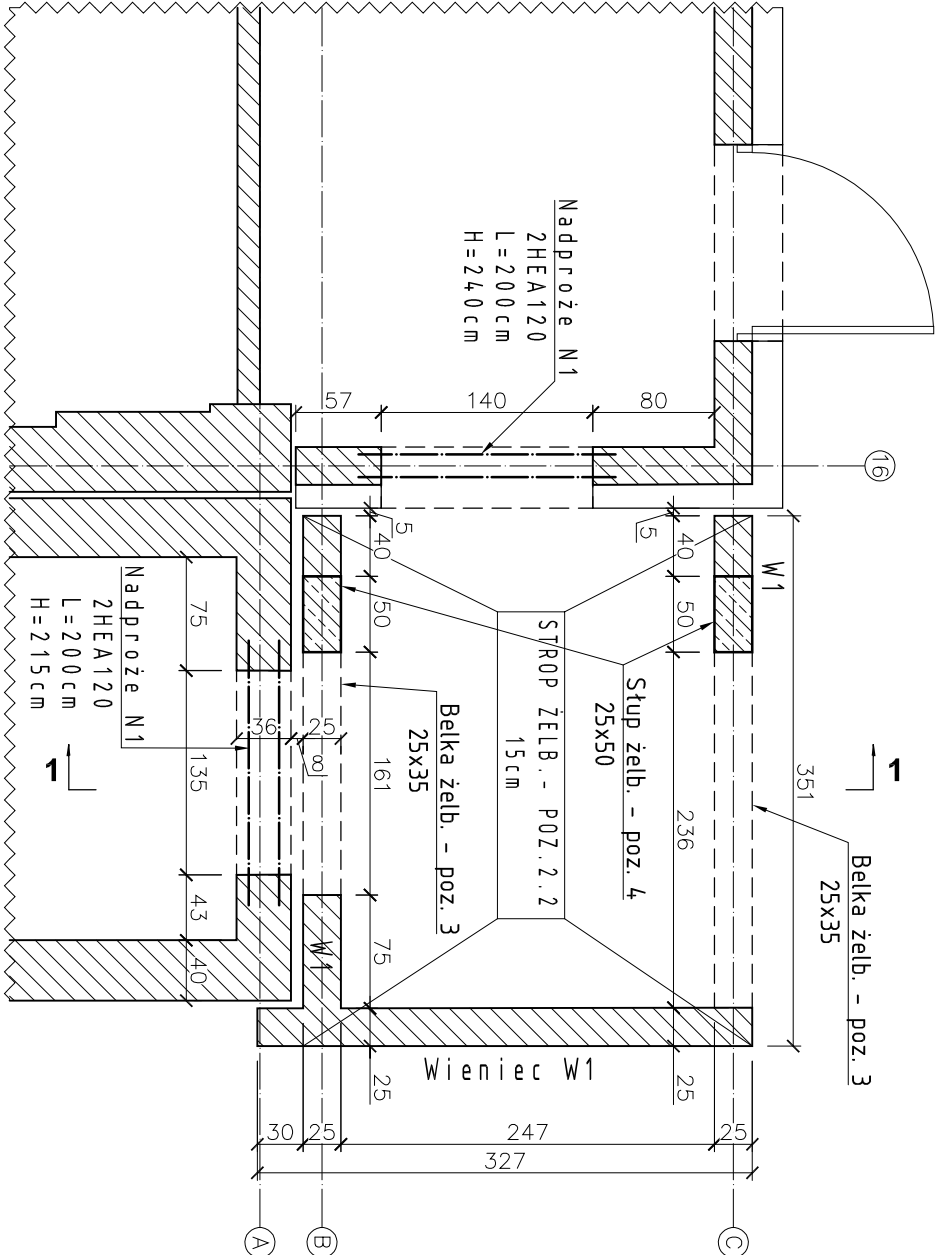
- minimalny  $m_{\min} = 0,30$  (%)      maksymalny  $m_{\max} = 4,00$  (%)

Analiza przypadków obciążeniowych:

Przypadek $N^0$ 1	$N = 40,00$ (kN)	$M_y = 5,00$ (kN*m)	$M_z = 5,00$ (kN*m)
Momenty obliczeniowe		$M_y = 5,67$ (kN*m)	$M_z = 5,55$ (kN*m)
		Względem Y:	Względem Z:
Smukłość słupa		$l_y = 23,6 < 25$	$l_z = 47,1 > 25$
Mimośród statyczny siły podłużnej		$e_s = 12,5$ (cm)	$e_s = 12,5$ (cm)
Mimośród niezamierzony		$e_n = 1,7$ (cm)	$e_n = 1,0$ (cm)
Mimośród początkowy		$e_0 = 14,2$ (cm)	$e_0 = 13,5$ (cm)
Siła krytyczna		$N_{kr}$	$N_{kr} = 1450,59$ (kN)
Mimośród obliczeniowy $e = h \cdot e_0$		$e = 14,2$ (cm)	$e = 13,9$ (cm)
Nośność elementu :		$N_n = 249,27$ (kN)	
Stopień wykorzystania nośności		$= 16,0$ (%)	

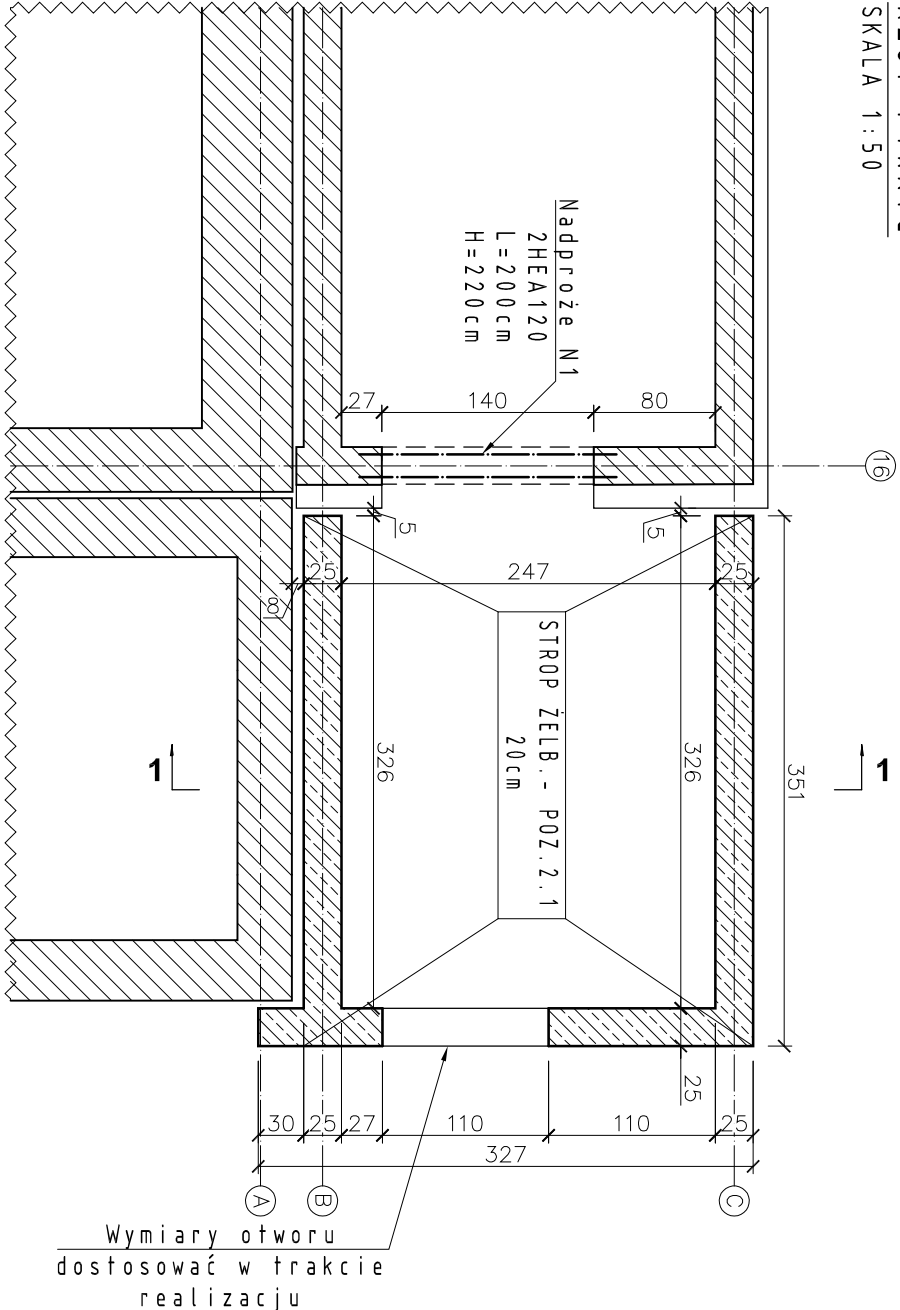
RZUT PARTERU

SKALA 1:50



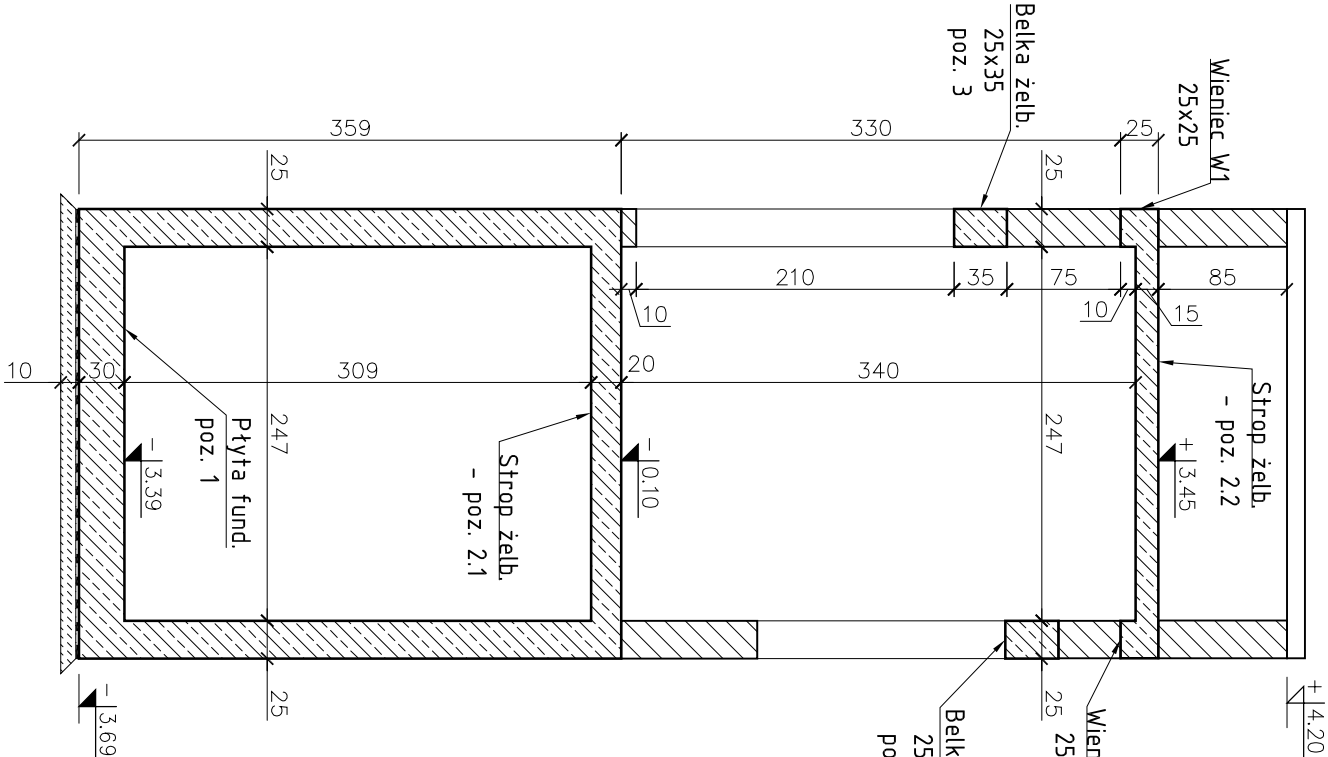
RZUT PIWNIC

SKALA 1:50



PRZEKRÓJ 1-1

SKALA 1:50



Legenda:

- Stup żelbetowy
- Ściana żelbetowa
- Ściana nośna murowana
- Belka żelbetowa

Uwagi:

Beton: C25/30 (B30)  
Stal: AIIIIN

Ściany nośne, stupy oraz belki pokazano jako elementy podpierające płytę (poniżej poziomu płyty).

GORCON					40-044 Katowice, ul. Szelągiewicza 26 tel. 32 2517101 / fax. 32 2513392 archgorgon@archgorgon.pl www.archgorgon.pl	
BIURO ARCHITEKTONICZNE						
Temat Projekt rozbudowy Zespołu pomieszczeń izolacyjnych o przedsiónek do wydzielonego dzwigu szpitalnego w budynku oddziałów zakaźnych Szpitala Specjalistycznego w Chorzowie						
Inwestor Szpital Specjalistyczny w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10						
Obiekt Izba przyjęć szpitala Specjalistycznego w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10						
Projektował mgr inż. Andrzej Szydłowski nr upr. 25/84			Opracował mgr inż. Dawid Nikiel			
Rysunek						
RZUT PIWNIC, RZUT PARTERU, PRZEKRÓJ						
Brana		Faza	Data	Skala	Nr rys.	K-01
Konstrukcja		PBW	Lipiec 2020	1:50		
Uwaga: Opracowanie jest chronione prawem autorskim. Dział 24.83 z dnia 4.02.1994. Wzrost z różnicą wzniesienia (miejscami).						
Wszystkie informacje zawarte w opracowaniu, stanowią własność firmy Gorgon Biuro Architektoniczne i nie mogą być kopiowane, reproduktowane i przekazywane osobom trzecim bez pisemnej zgody autora.						

---

1:25

Zestawienie stali zbrojeniowej						Długość
Poz.	Stal	Długość (cm)	Liczba			Długość
	#		W elemente	elementów	ogółem	(m) # 12
1	12	476	30	1	30	142,80
2	12	422	35	1	35	147,70
3	12	341	30	1	30	102,30
4	12	287	35	1	35	100,45
5	12	198	50	1	50	99,00
Długość wg średnic (m)						592,25
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,89
Masa łączna wg średnic (kg)						525,92
Ogółem (kg)						525,92

Otulina:  $c_{nom}=50\text{mm}$   
 Beton: C25/30 (B30)  
 Stal: AIIIIN B500SP (EPSTAL)

GORCON		40-044 Katowice, ul. Szełęgiewicza 26 tel. 32 2517101 / fax. 32 2513392 archgorgon@archgorgon.pl
BIURO ARCHITEKTONICZNE www.archgorgon.pl		
Temat	Projekt rozbudowy Zespołu pomieszczeń izolacyjnych o przedziałonek do wydzielonego dzwigu szpitalnego w budynku oddziałów zakaźnych Szpitala Specjalistycznego w Chorzowie	
Inwestor	Szpital Specjalistyczny w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10	
Obiekt	Izba przyjęć szpitala Specjalistycznego w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10	
Projektował mgr inż. Andrzej Szydłowski nr upr. 23/84	Opracował mgr inż. Dawid Nikiel	

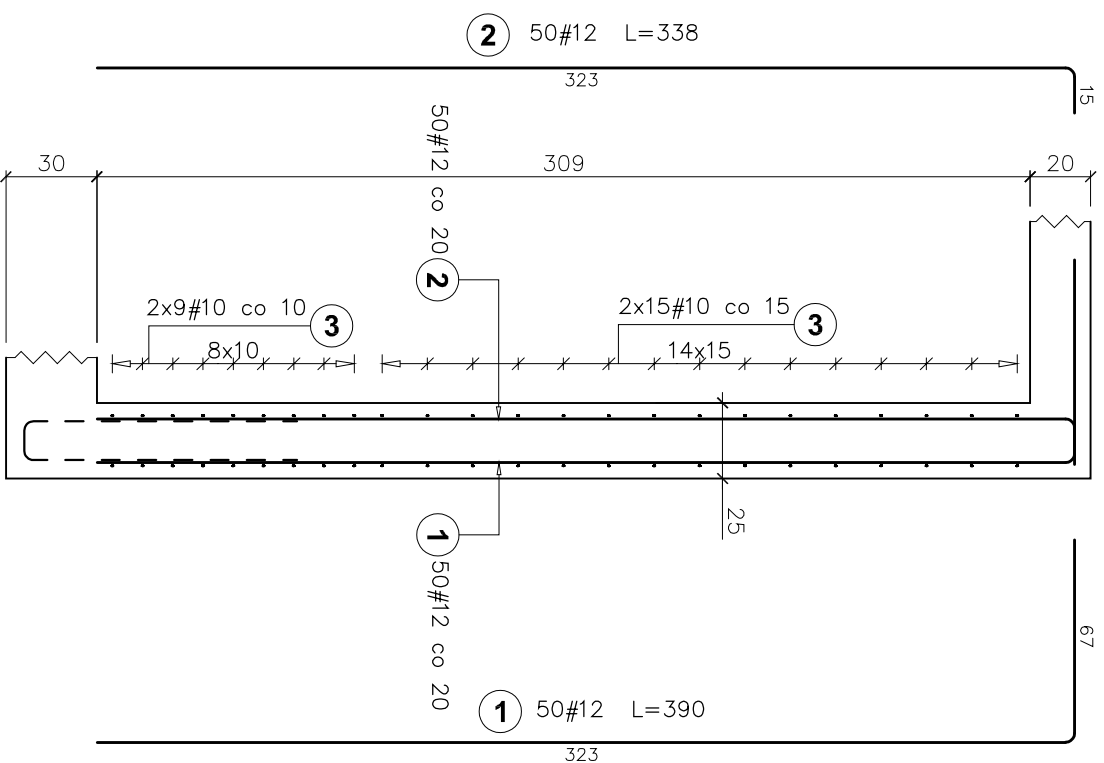




Ściany żelbetowe - zbrojenie

długość całkowita = 9,90m  
1:25

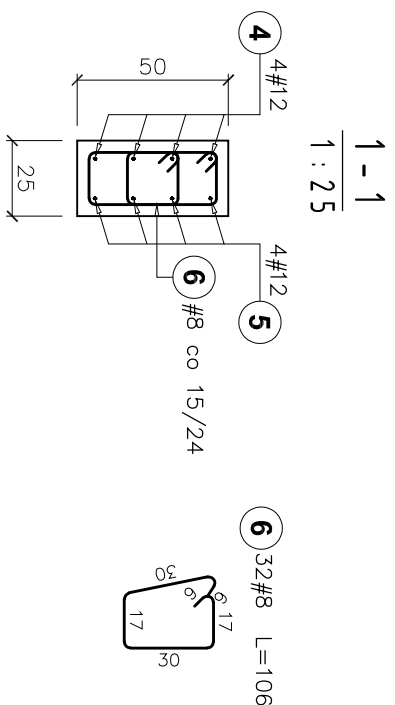
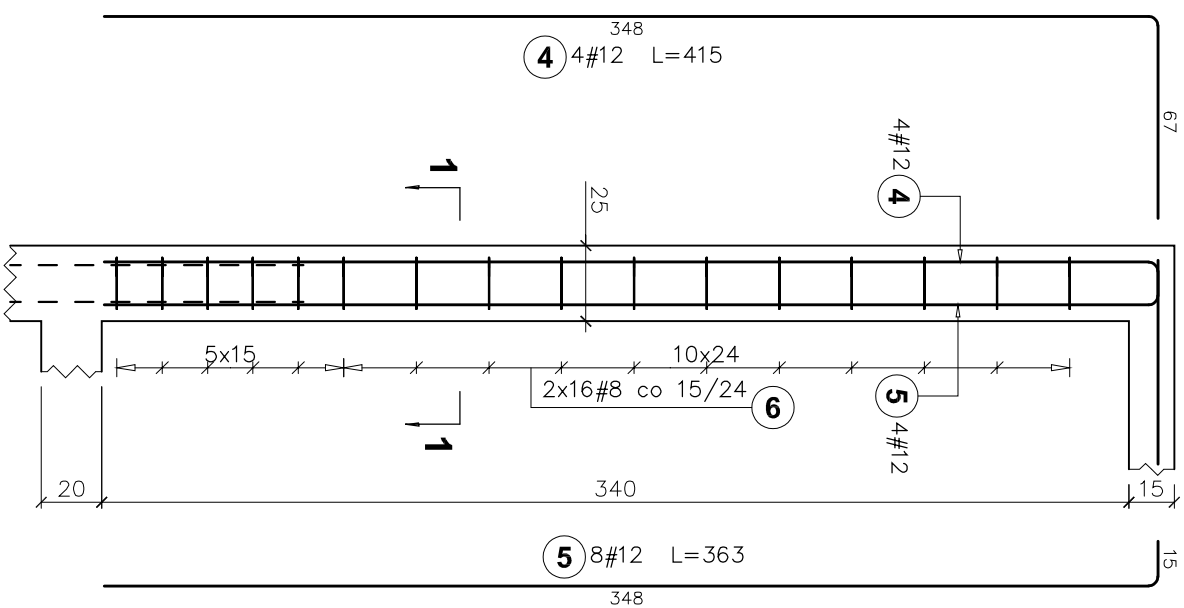
1:25



Stopy żelbetowe 25x50 - poz. 4

 $wy_k \cdot x_2$ 

1:25



Zestawienie stali zbrojeniowej									
Poz.	Stal	Długość (cm)	Liczba				Długość łączna (m)		
	# A-IIIIN		w elementach	elementów	ogółem	# 8	# 10	# 12	
1	12	390	50	1	50			195,00	
2	12	338	50	1	50			169,00	
3	10	1200	48	1	48		576,00		
4	12	415	4	2	8			33,20	
5	12	363	4	2	8			29,04	
6	8	106	32	2	64	67,84			
Długość wg średnic (m)						67,84	576,00	426,24	
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,40	0,62	0,89	
Masa łączna wg średnic (kg)						26,80	355,39	378,50	
Ogółem (kg)									760,69

Uwagi:

Otulina: ściany  $c_{nom}=35\text{mm}$

stupy  $c_{nom}=40mm$

Beton: C25/30 (B30)

Stal: AIIIN B500SP (EPSTAL)

GORGON		40-044 Katowice, ul. Szelligiewicza 26 tel. 32 2517101 / fax. 32 2513592 archgorgon@archgorgon.pl www.archgorgon.pl
BIURO ARCHITEKTONICZNE		
Temat	Projekt rozbudowy Zespołu pomieszczeń izolacyjnych o przedsięwzięciu do wydzielonego dzwigu szpitalnego w budynku oddziałów zakaźnych Szpitala Specjalistycznego w Chorzowie	
Inwestor	Szpital Specjalistyczny w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10	
Obiekt	Izba przyjęć szpitala Specjalistycznego w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10	
Projektował mgr inż. Andrzej Szydtowski nr upr. 23/84		Opracował mgr inż. Dawid Nikiel

# ZBROJENIE ŚCIAN I SŁUPÓW ŻELBETOWYCH

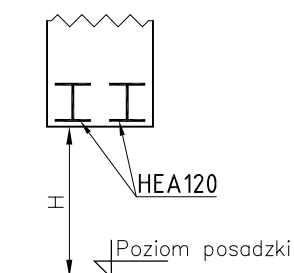
Wzrost:	Opisowanie i cel chronionej Prawem Autorskim (Dz.U. 24.83 z dnia 4.02.1994, wraz z późniejszymi zmianami)	Nr rys.	K-05
Miejsce:	Wszystkie informacje zawarte w oplocniku, stanowią własność firm: Borgoni Plinio Architekci i Inżynierowie i nie mogą być kopiowane, reprodukcje ani przedrukowane osobom trzecim bez pisemnej zgody autora.		
Brano do konstrukcji	Forma	Data	Skala
	PBW	Lipiec 2020	1:25



## Nadproże N1

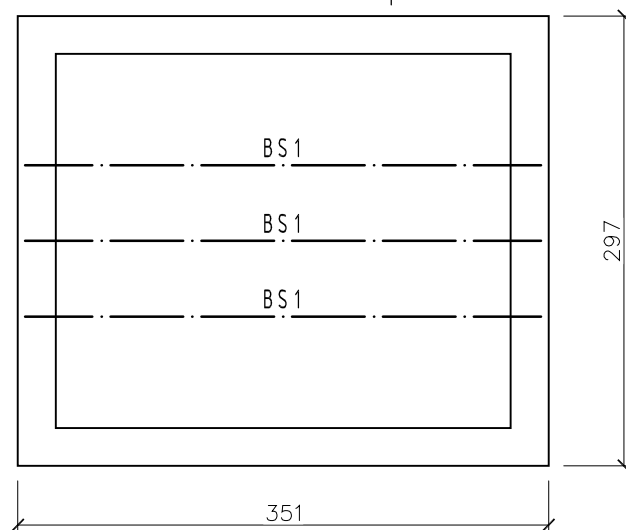
1:25

wyk. 3 szt.



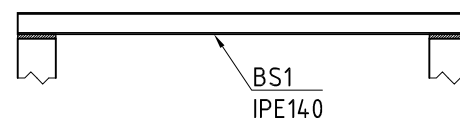
## Belki pod agregat

1:50



1 - 1

1:50



## ZESTAWIENIE STALI

Element		Przekrój	Stal	Długość L [cm]	Dług. całk. [m]	Masa jedn. [kg/m]	Masa całk. [kg]
Nr	[szt.]						
N1	3	2HEA120	S235	200	12,00	19,9	238,80
BS1	3	IPE140	S235	350	10,50	12,9	135,45
Razem							374,25

**GORGON**

BIURO ARCHITEKTONICZNE

40-044 Katowice, ul. Szeligiewicza 26  
tel. 32 2517101 / fax. 32 2513392  
archgorgon@archgorgon.pl  
www.archgorgon.pl

**Temat** Projekt rozbudowy Zespołu pomieszczeń izolacyjnych o przedsiönek do wydzielonego dźwigu szpitalnego w budynku oddziałów zakaźnych Szpitala Specjalistycznego w Chorzowie

**Inwestor** Szpital Specjalistyczny w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10

**Obiekt** Izba przyjęć szpitala Specjalistycznego w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10

**Projektował**  
mgr inż. Andrzej Szydłowski  
nr upr. 23/84

**Opracował**  
mgr inż. Dawid Nikiel

**Rysunek**

**ELEMENTY STALOWE**

**Branża** konstrukcja **Faza** PBW **Data** Lipiec 2020 **Skala** 1:25 **Nr rys.** K-07

**Uwaga:** Opracowanie jest chronione Prawem Autorskim (Dz.U.24.83 z dnia 4.02.1994 wraz z późniejszymi zmianami). Wszystkie informacje zawarte w opracowaniu stanowią własność firmy Gorgon Biuro Architektoniczne i nie mogą być kopiowane, reprodukowane i przekazywane osobom trzecim bez pisemnej zgody autora.