



G Ł Ó W N Y  
I N S T Y T U T  
G Ó R N I C T W A

- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice  
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** BRE Bank S.A.  
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660  
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

EGZEMPLARZ nr.....<sup>1)</sup>

**Jednostka organizacyjna GIG:**

**Zakład Technologii Eksploatacji i Obudów Górniczych**

## **DOKUMENTACJA**

**pracy badawczo-usługowej**

(finansowanej przez odbiorców rynkowych)

**Zleceniodawca:**

**Zabytkowa Kopalnia Węgla Kamiennego GUIDO**  
**ul. 3 Maja 93**  
**41-800 ZABRZE**

**Tytuł dokumentacji:**

Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do przeprowadzenia remontu i adaptacji na cele ruchu turystycznego szybu „Wyzwolenie” przy ul. Sienkiewicza 43 w Zabrzu oraz remontu i dostosowania do wymogów Ustawy prawo geologiczne i górnicze części podziemnej Skansenu „Królowa Luiza” przy ul. Sienkiewicza 43 wraz z wyposażeniem znajdującym się w obiekcie.

**Zadanie 1:** Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do przeprowadzenia modernizacji i adaptacji na cele ruchu turystycznego szybu „Wyzwolenie” przy ul. Sienkiewicza 43 w Zabrzu.

**Etap II.** Projekt techniczno-wykonawczy docelowego zabezpieczenia obudowy szybu „Wyzwolenie” ZKWK „GUIDO” w Zabrzu.

Symbol PKWiU:

**72.19.2**

Nr Umowy: 184/2011/RRP z dnia 07.10.2011 r.

Nr komputerowy pracy w GIG:

**581 41901-153**

Data rozpoczęcia pracy: październik 2011 r.

Data zakończenia pracy: sierpień 2012 r.

**Słowa kluczowe:** górnictwo, szyb, ocena, projekt

**KIEROWNIK PRACOWNI**  
Podziemnego Budownictwa  
Inżynierskiego

**dr hab. inż. J. SZYMAŁA**

pieczęć i podpis  
kierownika pracy

<sup>1)</sup> wypełniać odrębnie po wydrukowaniu

**KIEROWNIK ZAKŁADU**  
Technologii Eksploatacji  
i Obudów Górniczych

**dr hab. inż. Stanisław PRUSEK, prof. GIG**

pieczęć i podpis kierownika  
jednostki organizacyjnej GIG

## Zespół Autorski:

stopień - imię i nazwisko

dr inż. Jan Szymała  
dr inż. Stanisław Stałęga  
dr inż. Edward Kowalski  
dr inż. Marek Rotkegel  
mgr inż. Jan Wojnicki  
dr inż. Sławomir Bock  
mgr inż. Dorota Stochel  
inż. Marcin Skuplik  
mgr inż. Marcin Witek  
mgr inż. Michał Smolarz  
mgr inż. Łukasz Szot  
mgr inż. Łukasz Małecki  
techn. Wiesław Wojciechowski  
techn. Adam Hądzlik

### Abstrakt (max 560 znaków):

Celem pracy jest wykonanie dokumentacji remontu i adaptacji na cele ruchu turystycznego szybu „Wyzwolenie” w zakresie docelowego zabezpieczenia obudowy. W ramach pracy wykonano inwentaryzację i ocenę stanu technicznego obudowy w szybie, zaprojektowano: sposób remontu obudowy szybowej, sposób adaptacji do ruchu turystycznego lunety wentylacyjnej oraz wlotu do podszybia, zbrojenie szybu, pomosty przystankowe, daszki ochronne, zamknięcie zrębu szybu. Podano uwagi i wytyczne technologiczne dla wykonania robót.

### Stopień ochrony dokumentacji:\*)

Ogólnodostępna	Do wykorzystania za zgodą kierownika jednostki org. GIG wiodącej w pracy	Do wykorzystania za zgodą Naczelnego Dyrektora GIG lub Sekretarza Naukowego	Do wykorzystania za zgodą Zleceniodawcy
----------------	--------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

**Dokumentacja składa się z** (wymienić elementy: publikacje, zeszyty, płyty CD itp. w sposób trwały zawarte we wspólnym opakowaniu) :

### Dokumentację otrzymali:

1. Archiwum jednostki organizacyjnej GIG, egz. nr 1 - kategoria archiwalna "A"
2. Zleceniodawca, egz. nr 2, 3, 4, 5, 6

### Egzemplarz dokumentacji jest przechowywany w archiwum jednostki organizacyjnej GIG:

(wypełnia archiwum jednostki organizacyjnej GIG)

Nr inwentarzowy:

Sygnatura:

\*) niepotrzebne skreślić

Spis treści:

1. Wstęp.
2. Stan aktualny.
3. Warunki górniczo geologiczne i hydrogeologiczne.
4. Inwentaryzację stanu technicznego obudowy szybu.
5. Makroskopowa cena stanu technicznego obudowy.
6. Opis techniczny docelowego zabezpieczenia obudowy szybu „Wyzwolenie”. Część górnicza.
7. Opis techniczny przeprowadzenia remontu i adaptacji na cele ruchu turystycznego szybu „Wyzwolenie”. Część energo-mechaniczna.
8. Wytyczne technologiczne.
9. Podsumowanie.

Spis załączników:

1. Remont i adaptacja na cele ruchu turystycznego szybu „Wyzwolenie”.- Nr rys. BG-1515.00
2. Tarcza szybu „Wyzwolenie”. Nr rys. BG-1515.01
3. Inwentaryzacja stanu technicznego obudowy na udrożnionym odcinku szybu „Wyzwolenie”.  
- Nr rys. BG-1516.00.
4. Naprawa obudowy szybowej szybu „Wyzwolenie”.- Nr rys. BG-1517.00
5. Adaptacja lunety wentylacyjnej dla ruchu turystycznego. – Nr rys BG-1518.00
6. Remont podszybia gł.-36.00 m. Rzut poziomy. - Nr rys. BG-1519.00
7. Remont podszybia gł.-36,00 m. Przekrój pionowy –Nr rys. BG-1519.01
8. Tama przeciwpożarowa. BG-1519.02
9. Drzwi przeciwpożarowe. Nr rys. BG-1519.03
10. Drzwi wejściowe BG-1519.04
11. Obudowa połączenia szybu z obejściem. Nr rys. BG-1519.05
12. Iniekcja pustek za obudową szybową szyby „Wyzwolenie”. Nr rys. BG-1520.00
13. Zbrojenie szybu „Wyzwolenie”. Zestawienie. Nr rys. BG-15.21.00
14. Rama zbrojenia szybu „Wyzwolenie”. Nr rys. BG-1521.01
15. Zamknięcie wlotu do szybu na zrębie. Nr rys BG-1522.00
16. Pomosty przystankowe na głębokościach 0,00 m, -5,60 m, -35,55m. Nr rys. BG-1530.00
17. Pomost przystankowy. Zestawienie. Nr rys. BG-1530.01
18. Pomost rewizyjny na zrębie. Nr rys. BG-1531.00
19. Pomost dojazdowy do rzepia szybu (gł. – 36,00 m). Zestawienie. Nr rys. BG- 1532.00
20. Daszek ochronny.BG-1534.00
21. Drzwi stalowe. BG-1519.02.01
22. Ościeżnica drzwi tamy. BG-1519.02.02

23. Zawias drzwi tamy. BG-1519.02.03
24. Zamek drzwi stalowych. BG-1519.02.04
25. Uchwyt rygla zamka. Nr rys BG-1519.02.05
26. Drzwi stalowe Nr rys. BG-1519.03.01
27. Ościeżnica drzwi stalowych. Nr rys. BG-1519.03.02
28. Zawias drzwi stalowych. Nr rys BG-1519.03.03
29. Zamek drzwi stalowych. Nr rys BG-1519.03.04
30. Uchwyt rygla zamka. Nr rys BG-1519.03.05
31. Drzwi stalowe. Nr rys BG-1519.04.01
32. Ościeżnica drzwi stalowych. Nr rys BG-1519.04.02
33. Upoważnienie Rzecznawcy do spraw Ruchu Zakładu Górniczego. Nr 231/2011



## 1. Wstęp.

Tematem niniejszego opracowania jest : „ Zadanie 1: Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do przeprowadzenia remontu i adaptacji na cele ruchu turystycznego szybu „Wyzwolenie” przy ul. Sienkiewicza 43 w Zabrzu - Projekt techniczno-wykonawczy docelowego zabezpieczenia obudowy szybu „Wyzwolenie”.

Podstawą opracowania jest:

- Umowa zawarta pomiędzy Zabytkową Kopalnią Węgla w Zabrzu a GIG Katowice nr 184/2011/RRP z dnia 07.10.2011 r. zarejestrowana w Głównym Instytucie Górnictwa pod symbolem komputerowym 581 41901-153.
- Założenia i warunki określone w SIWZ, znak sprawy ZP/14/2011.
- Ustalenia i warunki określone przez Zamawiającego w trakcie realizacji prac projektowych.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (wraz z załącznikami),

W ramach przedmiotowego projektu :

- wykonano inwentaryzację stanu technicznego obudowy szybu od zrębu do rzapia, lunety wentylacyjnej oraz podszybia,
- dokonano oceny stanu technicznego obudowy szybu od zrębu do rzapia, lunety wentylacyjnej oraz podszybia,
- zaprojektowano sposób wykonania naprawy obudowy szybowej na odcinku od zrębu do rzapia,
- zaprojektowano sposób naprawy obudowy i adaptacji do ruchu turystycznego lunety wentylacyjnej oraz wlotu do podszybia i wyrobisk przyszybowych,
- zaprojektowano zbrojenie szybu umożliwiające montaż w szybie dwóch urządzeń transportowych,
- zaprojektowano pomosty przystankowe do obsługi ruchu turystycznego oraz daszki ochronne nad poziomami w szybie
- zaprojektowano sposób zamknięcia zrębu szybu
- podano uwagi i wytyczne technologiczne dla wykonywanych robót .

Na rysunkach nr BG-1515.00 oraz nr BG-1515.01 przedstawiono szyb „Wyzwolenie” po wykonaniu całego zakresu prac objętych projektem remontu i adaptacji szybu na cele ruchu turystycznego. Na rysunkach uwzględniono także elementy zawarte w odrębnych projektach branżowych.

## 2. Stan aktualny.

Szyb „Wyzwolenie” posiada średnicę 4,3 m. Obudowa szybu jest wykonana jako murowa o grubości 0,5 m z cegły klinkierowej. Pierwotna głębokość przed likwidacją szybu wynosiła 405,3 m. Zbrojenie stanowiły dźwigary stalowe z dwuteowników 260 o długości 3,5 m, rozstawione w pionie co 2,0 m. Do dźwigarów zamocowane były prowadniki drewniane o przekroju prostokątnym 165 mm x 160 mm. W szybie zabudowany był przedział drabinowy osiatkowany na całej długości. Rzapie szybu posiadało głębokość 12,35 m i było połączone z upadową II wentylacyjną. Wlot do szybu na poziomie 50 m (gł. -36m) był zlikwidowany poprzez zamurowanie tamą murową na zaprawie cementowej usytuowanej bezpośrednio przy obmurzu szybu. Przed likwidacją szyb nie posiadał urządzenia wyciągowego gdyż zostało ono zlikwidowane wraz z wieżą w latach 1973 – 1974. Szyb posiadał od strony południowej połączenie ze stacją wentylatorów kanałem o przekroju prostokątnym na głębokości około 4,0 m.

Decyzja o likwidacji szybu została podjęta w 1985 r. Prace polegały na wykonaniu tam izolacyjnych w wyrobiskach na poz. 500 m w pokładzie 620, wypełnieniu szybu kamieniem popłuczkowym o średnicy ziaren do 80 mm oraz zawiesiną wodno-popiołową wykonaną z popiołów lotnych i wody zmieszanych w stosunku 1,5:1 do 2,5:1.

Kamień wsypywany był do szybu bezpośrednio z samochodów po czym wlewana była zawiesina wodno-popiołowa wcześniej wymieszana w mieszalniku. Przed rozpoczęciem likwidacji w szybie zdemontowano jedynie opierzenie przedziału drabinowego oraz drabiny.

Obudowa szybu przed likwidacją nie wykazywała spękań, złuszczeń oraz większych wycieków wody. Szyb połączony jest z powierzchnią od strony południowej kanałem wentylacyjnym byłej stacji wentylatorów głównych. Głębokość spągu kanału wentylacyjnego na przenikaniu z rurą szybową wynosi ok. 5,5 m. Nachylenie spągu kanału do poziomu wynosi ok. 27-28°. Podoszybie na poziomie zlokalizowane na głębokość -36 m posiada trzy połączenia z rurą szybową tj. od strony północnej, wschodniej i południowej. Udrożnienie szybu „Wyzwolenie” do głębokości -42m wykonano poprzez wybranie zasypu. W ramach tych prac udrożniono także kanał wentylacyjny, wlot do podszybia, wyrobiska przyszybowe i wybrano zasyp z rzapia szybu. Nad poziomem kolumny zasypowej tj. na głębokości ok. -42 m, zabudowano stalowy pomost zamykający dno szybu. W szybie zabudowano stalowe rurociągi technologiczne po stronie południowo-wschodnie, tymczasowy przedział drabinowy po stronie południowej oraz urządzenia do odwadniania szybu zlokalizowane w południowym wlocie do podszybia.

## 3. Warunki górnicze i hydrogeologiczne.

Szyb „Wyzwolenie” jest szybem niemietanowym. Zgłębniony został w warstwach czwartorzędowych oraz karbonie. Utwory czwartorzędowe w tym rejonie reprezentowane są przez piaski o grubości 7,40 m. W sąsiedztwie szybu znajdują się zroby pokładów 509 z lat 1821-1825 oraz 510 z lat 1819-1825. Pokład 620 był eksploatowany poza filarem szybowym w odległości około 160 m.

W piaskach czwartorzędowych o grubości 7,4m, które stanowią nadkład nie występują zawadzone warstwy kurzawkowe. Szyb na odcinku od 0-12m jest suchy. Poniżej z utworów karbonu mają miejsce tylko nieznaczne wycieki wody i rzadkie wykroplenia powodujące zawilgocenie obudowy. Wody nie są agresywne w stosunku do betonu.

W trakcie kontroli stanu technicznego obudowy szybowej nie zaobserwowano żadnych dopływów wody spoza obmurza.

Szyb „Wyzwolenie” zaliczony został do II kategorii zagrożenia wodnego.

#### **4. Inwentaryzacją stanu technicznego obudowy szybu.**

W trakcie przeprowadzonej w dniu 16.05.2012 r. kontroli stanu technicznego obudowy stwierdzono, że:

- Od zrębu do poziomu 4 m w szybie widoczne są pozostałości po wcześniejszym wyposażeniu szybu tj, widoczne fragmenty konstrukcji stalowej osadzone w obmurzu oraz pionowe bruzdy wyprofilowane w murze obudowy szybowej.
- Na głębokości ok 5m po stronie północnej widoczne są lokalne ubytki obudowy o powierzchni do 0,4 m<sup>2</sup> wymagające naprawy.
- Po stronie południowo-wschodniej w rejonie sklepienia kanału wentylacyjnego zlokalizowane jest pionowe pęknięcie obudowy murowej. Brak innych uszkodzeń w rejonie pęknięcia obudowy. Uszkodzenie wymaga naprawy.
- Od poziomu 7,5 m do 12,5 m po stronie północnej, na połowie obwodu szybu występują głębokie ubytki i wyrwy w obudowie o powierzchni do 0,6 m<sup>2</sup>. Uszkodzenia zostały zabezpieczone poprzez zakotwienie i opięcie siatką stalową. Najbardziej prawdopodobną przyczyną koncentracji uszkodzeń w tym rejonie jest mechaniczne oddziaływanie brył skalnych na obudowę podczas bezpośredniego wysypywania urobku z samochodów do szybu. Obudowa szybowa na tym odcinku szybu wykazuje największe uszkodzenia i wymaga naprawy.
- Na głębokościach ok 14,0 m , 18,0 m , 20,0 m, występują lokalne, pojedyncze, głębokie ubytki w obudowie murowej o powierzchni do 0,4 m<sup>2</sup>, które należy zamurować.
- Na całej długości szybu od zrębu do rzepia na powierzchni obmurza szybu występują lokalne złuszczenia zewnętrznej warstwy muru z cegły oraz wykruszenia zaprawy w spoinach.
- Na całej długości szybu widoczne są rozległe powierzchnie obudowy pokryte warstwą zestalonych osadów pyłowo cementowych związane przywierających do obmurza.
- W lunecie wentylacyjnej powierzchnia obudowy pokryta jest cienką warstwą mazistych osadów drobnoziarnistych. Nie stwierdzono uszkodzeń zagrażających stateczności obudowy wlotu lunety wentylacyjnej.
- Wlot do podszybie strona południowa – w obmurzu szybowym w rejonie wlotu występują głębokie ubytki i spękania. Okno wlotu ma kształt nieregularny z powodu licznych wyrw i ubytków muru. Po stronie wschodniej brak jest obudowy naroża wlotu, a w odsłoniętym odciosie widoczny jest węgiel. Strop wlotu pozbawiony jest obudowy i na całej jego powierzchni

widoczny jest odsłonięty węgiel. Po stronie zachodniej mur prosty wlotu zasłonięty jest znajdującym się tam stalowym zbiornikiem wodnym. Wlot wymaga przebudowy. W czole wlotu znajduje się tama wentylacyjna. Stan techniczny tamy jest dobry.

- Obejście wokół szybu - na wejściu do obejścia od strony południowej oraz północnej a także na skrzyżowaniu obejścia z dojściem do szybu widoczne są ubytki obudowy murowej. W obudowie obejścia widoczne są pojedyncze stare pęknięcia muru. Spąg obejścia został wybrany do poziomu do ok 10 cm poniżej posadowienia murów prostych. Nie stwierdzono uszkodzeń zagrażających stateczności istniejącej obudowy murowej obejścia wokół szybu.
- Dojście do szybu z obejścia wokół szybu – okno wlotu od strony szybu ma kształt nieregularny a w obudowie widoczne są głębokie uszkodzenia i ubytki spowodowane uderzeniami spadającego materiału zasypowego. Mur prosty w wyrobisku po jego stronie południowej zachował się do wysokości ok, 1,5-1,6m . Ocios po stronie północnej oraz strop wyrobiska utrzymywany jest bez obudowy i widoczny jest odsłonięty węgiel. Wyrobisko wymaga przebudowy lub zabezpieczenia obudową.
- Wlot do szybu strona północna – w obudowie murowej wlotu widoczne są ubytki cegieł i zaprawy. Szczególnie rozległe i głębokie ubytki zlokalizowane są po stronie północno-zachodniej i wymagają one naprawy. Ponadto naprawy wymaga spękane i odspajające się północno wschodnie naroże wlotu (tj. od stronu wyrobiska łączącego szyb z obejściem). We wlocie znajdują się dwa murowe odrzwia dla tam wentylacyjnych. Nadproże tamy zlokalizowanej bliżej szybu znajduje się w złym stanie technicznym, posiada liczne ubytki i uszkodzenia. Konstrukcja tamy mogła zostać naruszona poprzez parcie zasypu szybowego dlatego części nie zawrębione z obudową wlotu, fragmenty spękane i uszkodzone należy wyburzyć.

Tama na wylocie do chodnika w pokł. 510 wykazuje typowe usterki na skutek zużycia pod wpływem wieloletniej pracy w warunkach kopalnianych, bez widocznych oznak naruszenia konstrukcji.

- We wlotach do podszybia na głębokości -36m nie stwierdzono oznak typowych podczas powstawania uszkodzeń typu wyłężeniowego.

Inwentaryzację stanu technicznego obudowy szybowej w formie graficznej przedstawiono na rysunku nr BG-1516.00.

## **5. Makroskopowa ocena stanu technicznego obudowy.**

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji stanu technicznego obudowy szybu i wlotów szybowych szybu „Wyzwolenia” z uwzględnieniem wyników badań zakończonych przez Fundację Nauka i Tradycje Górnicze w styczniu 2012 r. ujętych w opracowaniu pt. „ Sprawozdanie z bieżącej oceny obmurza szybu „Wyzwolenie” wykonanej podczas wybierania zasypu od zrębu do głębokości 42,0m. Ocena bezpieczeństwa szybu zgodnie z normą PN-G-04210:1996” stwierdzono, że obudowa znajduje się w stanie dobrym a zasięg korozji powierzchniowej nie przekracza ok. 5 cm. Nie stwierdzono defektów czy też dużych zmian wytrzymałości obudowy. Stwierdzono natomiast lokalne

uszkodzenia obudowy i mikrospeknięcia. Najniższe wytrzymałości obudowa szybowa wykazuje na głębokości 12m oraz nad obecnym dnem szybu tj. na głębokości 41,0m. Największa ilość ubytków w obudowie szybowej występuje na odcinku od głębokości 7,5m do głębokości 12,5m. Obecnie ten odcinek szybu jest zabezpieczony poprzez zakotwienie stalowymi kotwami zabudowanymi w obmurzu i zamocowanymi do nich siatkami stalowymi. Stan techniczny obudowy szybowej na pozostałym odcinku szybu jest dobry. Najbardziej prawdopodobną przyczyną powstania opisanych uszkodzeń obudowy szybu i wlotów było mechaniczne oddziaływanie materiału zasypowego podczas jego wysypywania do szybu. W szybie brak jest wycieków wody dopływającej spoza obudowy oraz nie występują dopływy wody z wyrobisk lunety i wlotu do podszybia.

Na całym udrożnionym odcinku szybu „Wyzwolenie” nie występują zagrożenia dla stateczności obudowy szybowej, konieczna jest jednak naprawa stwierdzonych uszkodzeń i wykonanie prac zabezpieczających obudowę przed pogorszeniem się jej obecnego stanu technicznego.

Wlot lunety wentylacyjnej znajduje się w dobrym stanie technicznym wymaga jednak wykonania prac adaptacyjnych ze względu na jego planowaną funkcję związaną z obsługą ruchu turystycznego.

Ze względu na liczne uszkodzenia i zły stan techniczny obudowy szybu i wyrobisk podszybia na głębokości -36 m, przebudowy wymaga wlot po stronie południowej oraz wyrobisko łączące szyb z obejściem wokół szybu. Natomiast po stronie północnej istniejąca obudowa wlotu do podszybia wymaga wykonania robót naprawczych i zabezpieczających.

## **6. Opis techniczny docelowego zabezpieczenia obudowy szybu „Wyzwolenie”. Część górnicza.**

### **6.1 Naprawa obudowy szybowej na odcinku od zrębu do rzapia szybu. Etap I**

Naprawa i zabezpieczenie obudowy szybowej szybu „Wyzwolenie” będzie polegała na:

- oczyszczeniu obudowy szybowej ze słabo z nią związanych pozostałości osadów pyłowo cementowych,
- uzupełnieniu wykruszeń zaprawy w murze obudowy i uzupełnieniu pojedynczych niewielkich ubytków cegieł w obmurzu,
- rozkuciu i zamurowaniu pęknięcia obudowy zlokalizowanego w rejonie lunety wentylacyjnej
- zamurowaniu wskazanych w inwentaryzacji głębokich ubytków w obudowie szybowej,
- wypełnieniu pustek w warstwie wyrównawczej za obudową szybową za pomocą iniekcji spoiwem mineralnym.

Oczyszczenie obudowy należy wykonać poprzez odkucie młotkami mechanicznymi lub ręcznymi nie związanej w murem obudowy warstwy osadów pyłowo cementowych lub przywierających do obudowy pozostałości po zasypie widocznych w formie miejscowych grubych narośli na obudowie.

Ubytki zaprawy na cegieł w murze o głębokości większej niż 3 cm należy uzupełnić zaprawą cementową M15. Następnie mur należy przemyć wodą w celu usunięcia nadmiaru zaprawy z powierzchni obudowy szybowej. Sposób naprawy ubytków obudowy w szybie przedstawiono na rysunki nr BG-1517.00.



W zależności od stwierdzonej głębokości istniejących ubytków przewiduje się uzupełnienie ubytków na głębokość 25 cm (1 cegła) lub na całkowitą grubość istniejącej obudowy tj 50 cm (2 cegły).

Ubytki murować cegła klinkierową rozbiórkową klasy min 30 na zaprawie cementowej M15. Mur łączyć z istniejącym obmurzem za pomocą zawrębień, zwracając szczególną uwagę na odtworzenie obmurza o wyglądzie przypominającym pozostałą istniejącą w szybie obudowę. Podczas naprawy głębokich ubytków kontrolować występowanie pustek za obudową. W przypadku stwierdzenia występowania pustek lub szczelin należy je oznaczyć w celu przeprowadzenia prac iniekcyjnych w tym miejscu w następnym etapie robót.

Uszkodzenia obudowy w formie pęknięć należy naprawiać poprzez rozkucie obudowy wzdłuż pęknięcia na całą jego głębokość oraz na szerokość umożliwiającą zawrębiecie cegieł ze starym murem na całej długości pęknięcia. Do naprawy pęknięć zastosować cegłę klinkierową rozbiórkową klasy min 30 na zaprawie cementowej M15.

Naprawę obudowy szybu należy wykonać w kierunku z góry w dół. W tym etapie robót tj. podczas naprawy obudowy szybowej proponuje się wykonać przebudowę rurociągów technologicznych według projektu autorstwa PP-U „PRYMAT” pt. „Projektu techniczno-wykonawczego adaptacji rurociągów w szybie „Wyzwolenie” – rysunek nr ZS-1/1 oraz zabudowę uchwytów dla kabli zgodnie z opracowaniem PP-U „PRYMAT” pt. „Projekt techniczno-wykonawczy oświetlenia i zabudowy kabli w szybie „Wyzwolenie” – rysunek nr. WE- 2 .

#### 6.2 Naprawa obudowy szybowej na odcinku od zrębu do rzapia szybu. Etap II

Po wykonaniu naprawy obudowy szybowej na całej długości szybu od zrębu do rzapia szybu przewiduje się wykonanie iniekcji wzmacniającej, której celem jest wypełnienie pustek w warstwie wyrównawczej i w spoinach pomiędzy cegłami za obmurzem szybu. Wykonanie iniekcji przewidziano równoległe z montażem dźwigarów zbrojenia szybowego. Przewiduje się wykonanie prac iniekcyjnych w kierunku z dołu do góry z pomostów przekładanych opartych na dźwigarach zbrojenia szybu.

Likwidację pustek należy przeprowadzić za pomocą ośmiu otworów iniekcyjnych wykonanych w obudowie i rozmieszczonych na obwodzie szybu we wzajemnej odległości co 1,5-1,7m. Nad otworami iniekcyjnymi w odległości około 1,5m powyżej należy wykonać cztery otwory kontrolne zlokalizowane w gniazdach wykutych w obudowie dla zbrojenia szybowego. Iniekcję wykonać za pomocą środka „Cement KL” lub innym spoiwem mineralnym równoważnych parametrach. Sposób wykonania prac iniekcyjnych przedstawiono na rys nr BG-1512.00.

#### 6.3 Adaptacja lunety wentylacyjnej.

Luneta wraz z kanałem wentylacyjnym będzie pełnić rolę drogi dojścia do pomostu przystankowego usytuowanego w szybie na głębokości -5,60 m. Wejście na schody stanowić będzie płaska powierzchnia wylana posadzką z betonu B15. Niwelacja posadzki będzie wyrównana z poziomem pokrycia pomostu przystankowego w szybie. Wyłamywanie dla schodów należy wykonywać poprzez wykucie istniejącej obudowy na całą szerokość lunety w odcinkach o gabarytach

wynikających z projektu schodów, odcinkami nie przekraczającymi długości trzech kolejnych stopni. W przypadku występowania pustek lub szczelin pod murami prostymi należy je zlikwidować poprzez wypełnienie betonem B-15. Następnie należy wylewać kolejne stopnie schodów o wysokość 15 cm i szerokości 30 cm z betonu B15, zgodnie rysunkiem nr BG-1518.00.

Po wykonaniu schodów do wysokości spągu kanału wentylacyjnego należy je połączyć z istniejącym spągiem kanału za pomocą odpowiednio wyprofilowanego odcinka wylewki z betonu B15. W murach prostych na ociosach po dwóch stronach schodów należy zamontować poręcze dla przechodzących. Poręcze osadzić na zaprawie cementowej M-12 w otworach odwierconych w murze. Wysokość poręczy mierzona na początku stopnia powinna wynosić 1,1 m. Minimalna długość poręczy powinna obejmować całość biegu schodów.

W późniejszym etapie robót na poziomie wlotu zostanie zabudowany pomost przystankowy a nad wlotem zostanie zabudowany daszek ochronny.

#### 6.4 Naprawa obudowy wlotów do podszybia.

##### A. *Wlot do podszybia strona południowa.*

Obudowa wlotu po stronie południowej została zaprojektowana jako murowa sklepiona z cegły zgodnie z rysunkiem BG-1519.00. Grubość murów prostych określono na 38 cm natomiast grubość sklepienia będzie wynosiła 25 cm.. Obmurze szybowe w rejonie istniejącego okna wlotu, zwłaszcza po jego stronie wschodniej wymaga gruntownej przebudowy. Osłabione i spękane fragmenty muru należy odkuć po czym odtworzyć obmurze szybowe na nowo jako mur grubości 50 cm z cegły klinkierowej rozbiórkowej klasy min 30 na zaprawie M15. Odtworzone obmurze należy połączyć z istniejącą obudową szybową za pomocą zawrębień. Pustki za obudową należy wypełnić szczelnie gruzem ceglany przelany zaprawą. Istniejący mur po stronie zachodniej wlotu południowego należy wyremontować tj. uzupełnić brakujące fragmenty i ubytki, i wymurować do gabarytów określonych na rysunku BG-1519.01. Tamę wentylacyjną w czole przodka należy pozostawić w stanie nienaruszonym. Po stronie zachodniej wymurować nowy mur prosty wypełniając szczelnie pustki za obudową gruzem ceglany przelany zaprawą cementową. Mury proste wejścia do obejścia wokół szybu nawiązać do istniejących murów obejścia wokół szybu. Strop wlotu południowego wykonać jako sklepienie z muru grubości 25 cm z cegły klinkierowej rozbiórkowej klasy min 30 na zaprawie M15. Strop na przejściu z wlotu południowego do obejścia wokół szybu wykonać jako mury płaski oparty na trzech szynach S-24 osadzonych w murach prostych. Wysokość osadzenia szyn wejścia dopasować do wysokości istniejącego obejścia wokół szybu. Spąg wyrobiska wyrównać i zagęścić drobnym gruzem poprzez ubijanie .

Przed rozpoczęciem robót we wlocie do podszybia po stronie południowej należy zmontować nad istniejącym pomostem zamykającym dno szybu kompletny pomost dla urządzeń do odwadniania zgodnie z projektem PP-U „PRYMAT” pt. „Projekt techniczno-wykonawczy rząpia szybu „Wyzwolenie” – rys. nr RS-1.1 następnie zdemontować z wlotu i zamontować w rząpiu kompletne urządzenia do odwadniania dna wraz ze zbiornikiem na wodę, zasilaniem i sterowaniem zgodnie z rysunkiem RS-1.0

*B. Połączenie szybu z obejściem wokół szybu.*

Sposób naprawy obudowy wyrobiska łączącego szyb z obejściem wokół szybu przedstawiono na rys. nr BG-1519.00. W istniejącym wyrobisku łączącym szyb z obejściem należy zabudować odrzwia stalowe ze stropnicami z prostek V25 lub szyn S-24 opartymi ze strony południowej o istniejący mur posty natomiast ze strony północnej podpartymi stojakami z prostek V25 zgodnie z rysunkiem nr BG-1519.05. Odrzwia stalowe zabudować w rozstawie co 0,75m. Strop wykonać jako płaski o wysokości istniejącego muru prostego. Szerokość wyrobiska do muru do stalowego stojaka max.1,6 m. Na odrzwiach wykonać ażurowo opinkę z betonitów oraz wykładkę kamienną. Wejście do wyrobiska od strony szybu zamknąć murem o grubości 50 cm z cegły klinkierowej rozbiórkowej klasy min 30 na zaprawie M15. Odtworzone obmurze szybowe należy połączyć z istniejącą obudową za pomocą zawrębień. W murze pod stropem wyrobiska pozostawić otwór wentylacyjny prostokątny o wymiarach 60 cm x 40 cm zgodnie z rysunkiem nr BG-1519.01.

Z drugiej strony na wejściu do wyrobiska tj. od strony obejścia wyremontować mur istniejący i zabudować drzwi stalowe wykonane wg. rysunku nr BG-1519.04. Spąg wyrobiska wyrównać i zagęścić drobnym gruzem poprzez ubijanie.

*C. Obejście wokół szybu.*

Remont wyrobiska obejścia polegał będzie na uzupełnieniu ubytków w istniejącej obudowie, podmurowaniu murów prostych w części przyspagowej oraz wykonaniu nowego wyjścia z wyrobiska zamykanego drzwiami stalowymi. Obecnie poziom posadowienia murów prostych obejścia znajduje się na wysokości ok. 10 cm powyżej spągu wyrobiska co nie zapewnia rozparcia murów prostych w części przyspagowej. Należy odcinkami o długości do 1m podebrać mury proste na ich całą grubość muru istniejącego i na głębokość min 20 cm. Następnie wykonać mur o grubości min 25cm oparty na spągu i podpierający istniejący mur prosty obejścia. Pustki za murem dokładnie wypełnić zaprawą z gruzem ceglanym. Prace wykonać najpierw wzdłuż jednego muru po czym podmurować drugi mur prosty. Wyjście z obejścia po stronie północnej wykonać zgodnie z rysunkiem nr BG-1519.00.

Strop na wyjściu z obejścia wokół szybu do chodnika w pkt. 510 wykonać jako murowy płaski oparty na dwóch szynach S-24 osadzonych w murach prostych. Wysokość osadzenia szyn wejścia dopasować do wysokości istniejącego obejścia wokół szybu. W murze czołowym od strony chodnika do pkt. 510 zabudować drzwi stalowe wykonane wg. rysunku nr BG-1519.03. Spąg wyrobiska wyrównać i zagęścić drobnym gruzem poprzez ubijanie.

*D. Wlot do podszybia strona północna.*

Prace we wlocie północnym do podszybia należy wykonać zgodnie z rysunkami BG-1519.00 oraz BG-1519.01. W ramach robót naprawczych należy naprawić pęknięcia i odspojenia obudowy w narożu wlotu północnego po stronie wschodniej. Głuche i odpajające się fragmenty muru naroża

należy wykuć tworząc zawrębienia a następnie zamurować murem o grubości 50 cm z cegły klinkierowej rozbiórkowej klasy min 30 na zaprawie M15 odtwarzając pierwotne gabaryty obmurza szybowego.

Po stronie zachodniej wlotu mury proste należy naprawić poprzez wykucie cegieł na całą głębokość ubytku i wykonanie zawrebień. Następnie należy wypełnić ubytek murem na całą jego głębokość, przy czym grubości muru wypełniającego ubytek nie może być mniejsza niż 12 cm. Podobnie naprawić pozostałe pojedyncze ubytki cegieł w murach prostych. Ubytki obudowy w sklepieniu wlotu należy wypełniać murem o grubości min. 25 cm.

Całe nadproże odrzwi murowych tamy znajdującej się bliżej rury szybowej należy wyburzyć. Próg tamy wyburzyć do poziomu projektowanej niwelacji spągu wyrobiska. Można pozostawić pionowe części muru tamy do wysokości murów prostych w przypadku gdy podczas robót rozbiórkowych zostanie potwierdzone że są one prawidłowo powiązane z murami prostymi wlotu i nie jest naruszona ich konstrukcja. Na wyjściu z wlotu do chodnika do pokł. 510 należy wyburzyć próg tamy i wyrównać poziom do wysokości niwelacji spągu. Mur tamy należy wyremontować uzupełniając ubytki cegieł i zaprawy. W oknie tamy osadzić i zamurować odrzwia stalowe tamy p.poz. wg rys nr BG-1519.02 Spąg wyrobiska wyrównać i zagęścić drobnym gruzem poprzez ubijanie.

## **7. Opis techniczny przeprowadzenia remontu i adaptacji na cele ruchu turystycznego szybu „Wyzwolenie”. Część energo-mechaniczna.**

### **7.1 Rzapię szybu.**

Rzapię szybu zostanie wykonane zgodnie z projektem opracowanym przez PP-U „PRYMAT pt: „Projektem techniczno-wykonawczy rzapię szybu Wyzwolenie”.

Dno szybu zostanie zamknięte istniejącym pełnym pomostem stalowym z pokryciem z blachy, który został zabudowany w szybie przez KOPEX-PBSz S.A. po jego udrożnieniu. Pomost posiada klapę stalową umożliwiającą kontrolę poziomu zasypu w szybie oraz kontrolę stanu technicznego konstrukcji pomostu. Powyżej zostanie zabudowany pomost stalowy ażurowy wg. rysunku nr RS-1.1 Na w/w pomoście zlokalizowano zbiornik wodny, oraz urządzenia do odwadniania szybu wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania odwadnianiem- zgodnie z projektem techniczno-wykonawczym zasilania i sterowanie urządzeń odwadniania szybu "Wyzwolenie" wg. rysunków nr ZE-1, ZE-1,1, ZE-1.2.

Okolo 2 m powyżej pomostu przewiduje się zabudowanie dźwigarów nośnych dla kolumny konstrukcji prowadzenia urządzeń transportowych. Dźwigary powyższe stanowią element objęty projektem urządzenia transportowego i zostaną zabudowane w terminie późniejszym tj. na etapie budowy innych urządzeń transportowych specjalnych.

Dojście do rzapię szybu odbywać się będzie z poziomu południowego wlotu podszybia na gł. -36m do istniejącego pomostu zamykającego na gł.-42,0m odbywać się będzie po drabinach wg. rysunków nr RS-1.3-:-1.4.

## 7.2 Rurociągi w szybie

Szyb będzie wyposażony w rurociąg p.poż oraz rurociąg odwadniania. Rurociągi te są zgodnie z projektem KOPEX – PBSZ S.A. są obecnie zabudowane w szybie po stronie południowo-zachodniej. Ze względu na planowaną zabudowę w szybie dwóch urządzeń transportowych istniejące rurociągi zabudowane zostaną w nowym położeniu po stronie zachodniej szybu zgodnie projektem autorstwa PP-U „PRYMAT” pt. „Projekt techniczno-wykonawczy adaptacji rurociągów w szybie „Wyzwolenie”. Nowe usytuowanie rurociągów w tarczy szybowej przedstawiono na rysunku nr ZS-1/1. Dodatkowo na głębokości -1,0m pod zrębem szybu zabudowany zostanie pierścień zraszający wg. projektu PP-U „PRYMAT” pt. „Projekt techniczno-wykonawczy pierścienia p.poż. w szybie „Wyzwolenie” – nr rysunku nr ZS-1.1.

## 7.3 Zbrojenie i konstrukcje w szybie.

W szybie należy zamontować ramy zbrojenia szybowego oraz konstrukcje zgodnie z projektem autorstwa Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach pt. „Zadanie 1: Wykonanie dokumentacji projektowej niezbędnej do przeprowadzenia remontu i adaptacji na cele ruchu turystycznego szybu „Wyzwolenie” przy ul. Sienkiewicza 43 w Zabrzu - Projekty wykonawcze zbrojenia szybu „Wyzwolenie”; ramy zbrojenia szybowego, pomosty przystankowe i pomost dojściowy do rząpia, daszki ochronne, zamknięcie wlotu do szybu na zrębie. ZKWZ „GUIDO” w Zabrzu”.

### A. Zbrojenie szybu.

Zbrojenie szybowe stanowić będzie 15 ram wykonanych z C200 zlokalizowanych w tarczy szybowej zgodnie z rysunkiem BG-1515.01 i zabudowanych o rozstawie pionowym co 2,5m zgodnie z rysunkiem nr BG-1521.00. Rozstaw dźwigarów zmienia się jedynie na poziomach przystanków urządzeń transportowych w szybie. Konstrukcję zbrojenia szybowego przedstawiono na rysunku numer BG-1521.01. Na ramę zbrojenia składają się dwa dźwigary główne z C200 zabudowane w odległości 2,5 m od siebie połączone dźwigarami poprzecznymi dzielącymi szyb na dwa przedziały urządzeń transportowych (wschodni i zachodni). Dźwigary zostaną połączone ze sobą za pomocą połączeń śrubowych i zamurwane na głębokość min 25 cm w obudowie szybowej. Wymagana dokładność zabudowy ram zbrojenia względem osi szybu oraz względem położenia ram sąsiednich (powyżej i poniżej) wynosi  $\pm 5$  mm. Konstrukcję ram zbrojenia szybowego należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie. Dźwigary zbrojenia ostatecznego posłużą do zamocowania konstrukcji prowadzenia kabin i przeciwwag urządzeń transportowych w szybie, które będą przedmiotem odrębnego projektu.



#### *B. Pomosty i daszki ochronne w szybie.*

Na zrębie szybu i na gł. – 5,60 m po stronie południowej oraz na gł. -35,55 m po stronie północnej zostaną zabudowane pomost przystankowy wykonane zgodnie z rysunkiem nr. BG-1530.01. Do czasu montażu drzwi wind wykonawca robót wyposaży powyższe pomosty w tymczasowe bariery ochronne. Po stronie północnej na zrębie pomost zostanie wykonany zgodnie z rysunkiem BG-1531.00. Pomost będzie posiadał pokrycie ażurowe oraz stałe obarierowanie i posłuży jako pomost do wykonywania rewizji urządzeń transportowych.

We wlocie na gł -36.00m na poziomie spagu wlotu po stronie południowej, zostanie zabudowany pomost umożliwiający dojście drabinami do dna szybu wykonany zgodnie z rysunkiem BG-1532.00. Pomost zostanie wyposażony w osiatkowanie zabudowane na jego całej długości od strony rury szybowej. Dojście do rząpia odbywać się będzie zgodnie z opisem zamieszczonym w pkt 7.1.

Nad poziomem lunety wentylacyjnej po stronie południowej oraz nad poziomem podszybia po stronie południowej i północnej zostaną zabudowane daszki ochronne wykonane zgodnie z rysunkiem BG-1534.00.

#### *C. Zamknięcie wlotu do szybu na zrębie.*

Na zrębie szybu zaprojektowano zabudowanie urządzeń urządzeń niepalnych umożliwiających zamknięcie szybu w ciągu 15 min na wypadek wystąpienia pożaru na powierzchni. Urządzenie do zamknięcia wlotu szybu składa się ze skręcanych ze sobą paneli stalowych tworzących dwie ściany boczne i sufit kontenera zgodnie z rysunkiem BG-1522.00. Podczas montażu konstrukcja ścian bocznych i sufitu kontenera zostanie oparta na konstrukcji trzonu urządzenia transportowego. Powyższe rozwiązanie konstrukcyjne będzie przedmiotem odrębnego projektu. Ściana czoła będzie zamknięta drzwiami niepalnymi stanowiącymi element wyposażenia urządzeń transportowych. Ściana tylna zostanie wykonana jako wrota stalowe stałe otwarte. W przypadku zaistnienia pożaru na powierzchni wrota zostaną zamknięte ręcznie przez obsługę zrębu szybu.

#### *7.4 Instalacje w szybie.*

W szybie zostanie zabudowane oświetlenie oraz kable energetyczne i teletechniczne mocowane do obudowy szybu za pomocą uchwytów kablowych w sposób przedstawiony w dokumentacji opracowanej przez PP-U „PRYMAT” pt. „Projekt techniczno-wykonawczy oświetlenia i zabudowy kabli w szybie „Wyzwolenie” (rysunki o numerach WE- 1, WE- 1.1, WE -1.2, WE- 2 ).

Instalacje związane z odwadnianiem dna szybu wykonane zostaną w sposób przedstawiony w dokumentacji PP-U „PRYMAT” pt. „Projekt techniczno-wykonawczy rząpia szybu „Wyzwolenie” (rysunki o numerach ZE-1, ZE-1.1, ZE-1.2).

## **8. Wytyczne do technologii wykonania robót.**

- A. Przed przystąpieniem do montażu zbrojenia szybowego należy dokonać ostatecznego wyboru typu urządzeń transportowych które zostaną zainstalowane w szybie. Następnie poddać przeglądowi rozwiązania przedstawione w niniejszym projekcie pod kątem ewentualnych korekt wynikających z dokonanych rozstrzygnięć przetargowych.
- B. Prace związane z naprawą obudowy w szybie wykonywać w kierunku z góry w dół.
- C. Prace iniekcyjne wykonywać w kierunku z dołu do góry, najkorzystniej równolegle z montażem ram zbrojenia szybowego.
- D. Prace prowadzić zgodnie ze szczegółowymi technologiami wykonania robót opracowanymi przez ich Wykonawcę.

## **9. Podsumowanie.**

W ramach prac projektowych wykonano inwentaryzację stanu technicznego obudowy szybu od zrębu do rząpia, lunety wentylacyjnej oraz podszybia i dokonano oceny stanu technicznego obudowy w/w wyrobisk. Na podstawie uzyskanych wyników zaprojektowano sposób wykonania naprawy obudowy szybowej na odcinku od zrębu do rząpia, zaprojektowano sposób naprawy obudowy i adaptacji do ruchu turystycznego lunety wentylacyjnej oraz wlotu do podszybia i wyrobisk przyszybowych.

Po przeprowadzeniu analizy rynku urządzeń transportowych możliwych do zastosowania w szybie „Wyzwolenie”, kierując się przesłanką optymalnego wykorzystania gabarytów szybu, zaprojektowano zbrojenie szybu umożliwiające montaż w szybie dwóch urządzeń transportowych.

W dalszym toku prac projektowych zaprojektowano pomosty przystankowe do obsługi ruchu turystycznego i daszki ochronne dla ludzi w szybie zabudowane nad poziomami przystankowymi w szybie oraz zaprojektowano urządzenia niepalne służące do zamknięcia wlotu do szybu na wypadek pożaru na powierzchni.

Podano uwagi i wytyczne technologiczne dla robót wykonywanych na podstawie niniejszego projektu z uwzględnieniem rozwiązań technicznych przewidzianych w odrębnych projektach technicznych opracowanych dla szybu „Wyzwolenie”

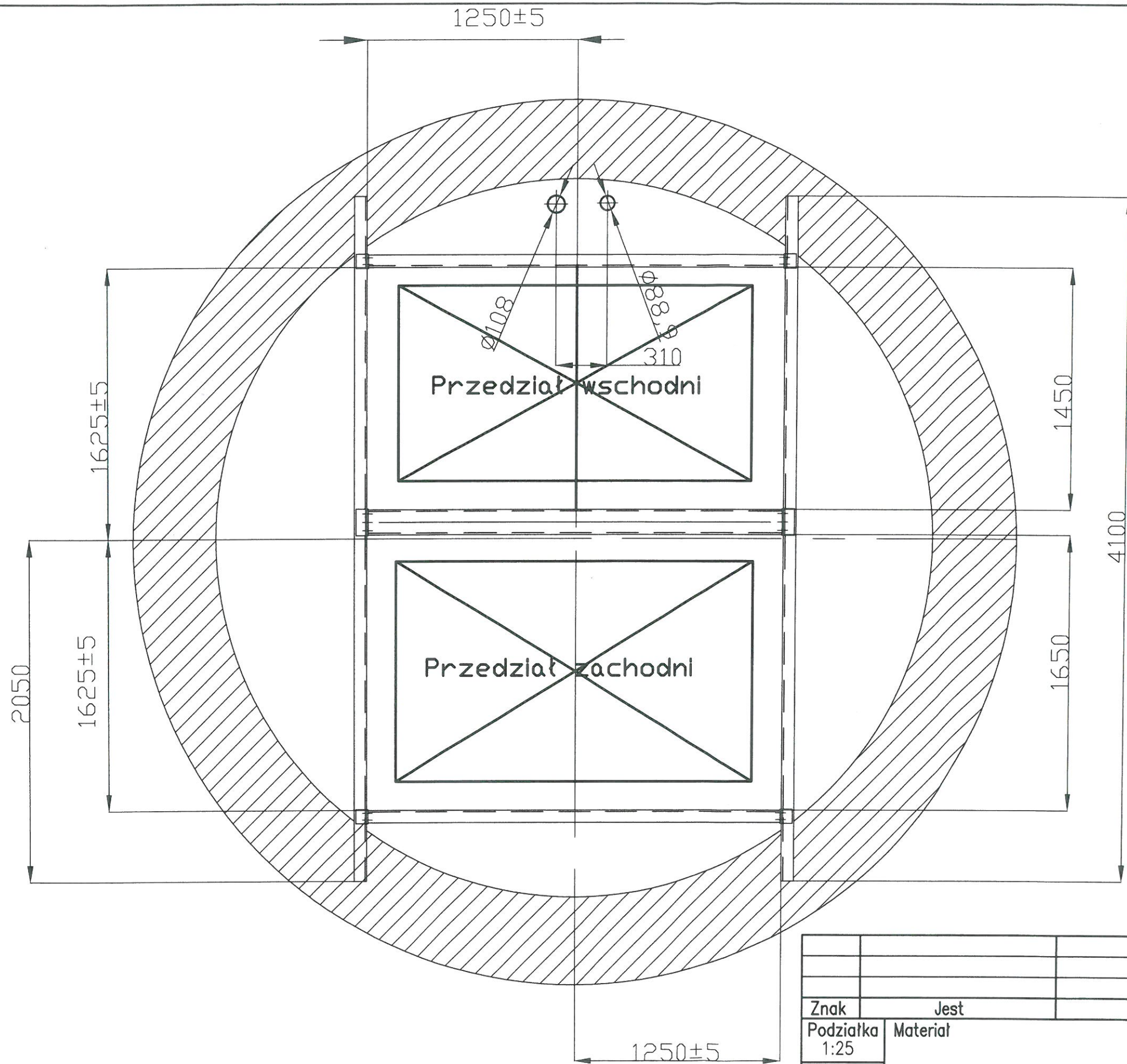
## WYKAZ NORM

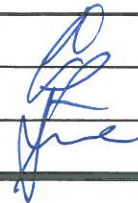

1. BN-84/0434-11: Szyby górnicze. Obudowa murowa i betonowa. Kryteria oceny i metody badań.
2. PN-G-05015 1997: Szyby górnicze. Obudowa. Zasady projektowania.
3. PN-B-03002 1999: Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
4. PN-84/B-03264: Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
5. BN-66/6741-09: Cegły szybowe pełne wypalane z gliny.
6. PN-99/B-03002: Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
7. PN-71/B-12008: Cegła wypalana z gliny klinkierowa budowlana.
8. PN-90/B-14501: Zaprawy budowlane zwykłe.
9. PN-G-05016 1997: Szyby górnicze – Obudowa – Obciążenia.
10. PN-G-04210 1996: Szyby górnicze. Obudowa. Wymagania i badania.
11. PN-G-04211 1996: Szyby górnicze. Obudowa betonowa. Kryteria oceny i metody badań.
12. PN-85/B-04500: Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
13. PN-68/B-10020: Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
14. PN-74/G-06001: Szyby górnicze. Obudowa murowa i betonowa. Wymagania i badania.



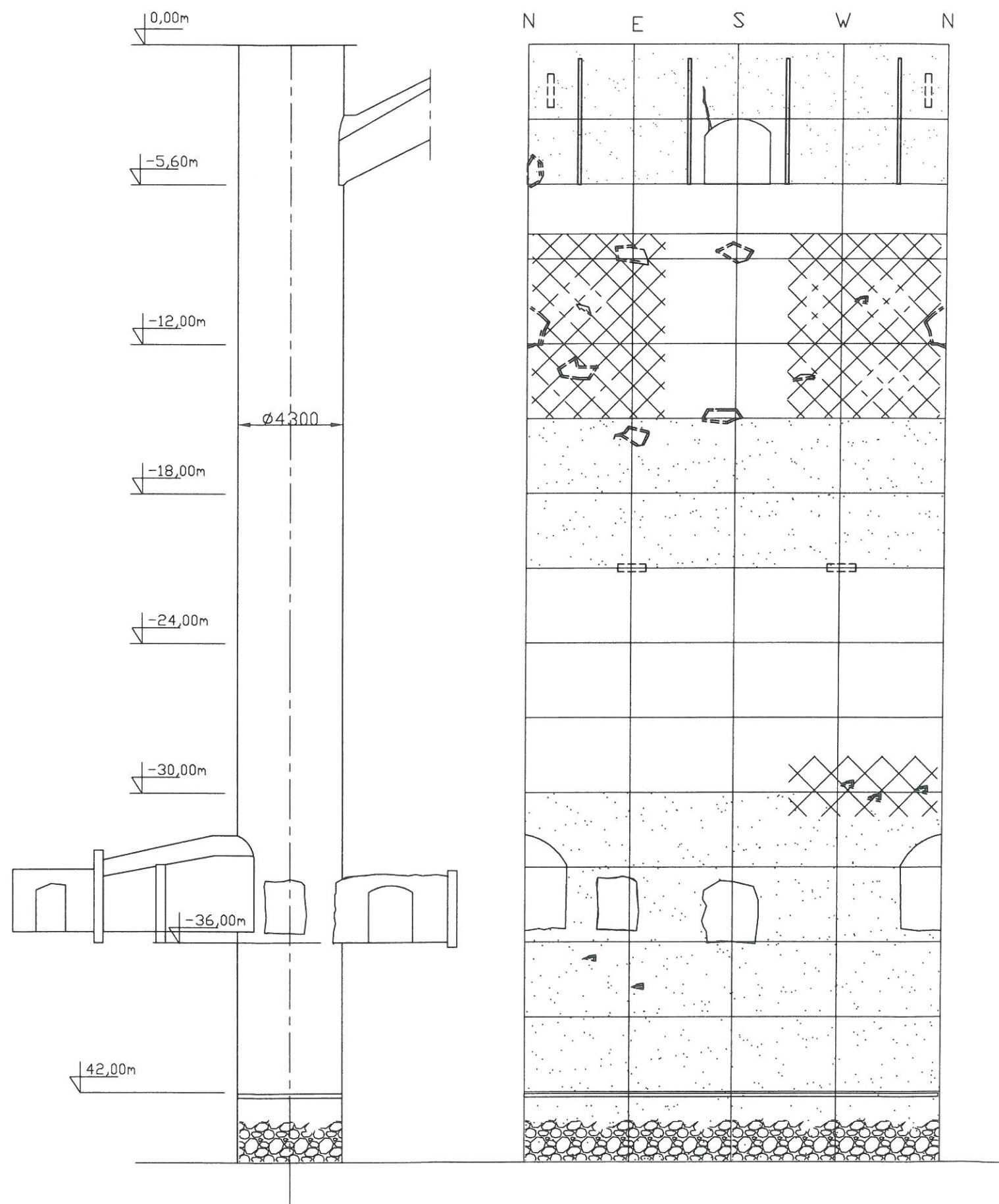


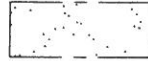
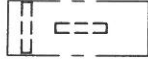




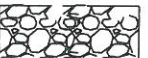






					Zastępuje rys.
					Zastąpiony rys.
Znak	Jest	Ma być	Data	Podpis	
Podziałka 1:25	Materiał	Projektował	06.12r.	J.Wojnicki	
Masa ---		Konstruował	06.12r.	J.Wojnicki	
		Sprawdził	06.12r.	J.Szymała	
	Tarcza szybu "Wyzwolenie"			Nr rysunku BG-1515.01	





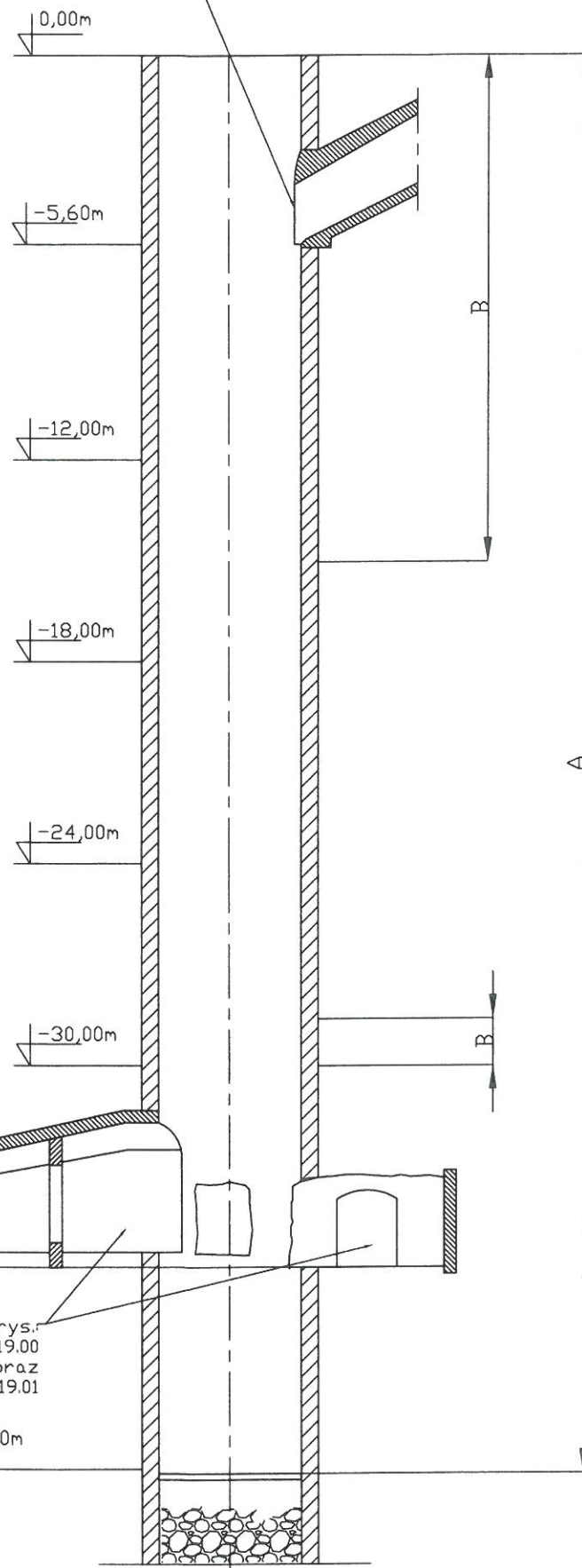
-  obmurze pokryte pozostałościami związanych z obudową pyłów i cementu tworzących powierzchniowy nalot o zmiennej grubości
-  gniazda w obudowie po elementach uprzedniego wyposażenia szybu
-  pęknięcia obudowy murowej
-  pionowe elementy konstrukcji stalowej zamurwane w obudowie szybowej
-  powierzchnia obmurza zabezpieczona siatką stalową zakotwioną do obudowy szybowej
-  głębokie miejscowe ubytki w obudowie szybowej
-  zasyp szybowy

					Zastępuje rys.
					Zastąpiony rys.
Znak	Jest	Ma być	Data	Podpis	
Podziałka 1:200	Materiał	Projektował	06.12r.	J.Wojnicki	
Masa ---		Konstruował	06.12r.	J.Wojnicki	
		Sprawdził	06.12r.	J.Szymała	
 GIG Katowice	Inwentaryzacja stanu technicznego obudowy na udrożnionym odcinku szybu 'Wyzwolenie'			Nr rysunku BG-1516.00	

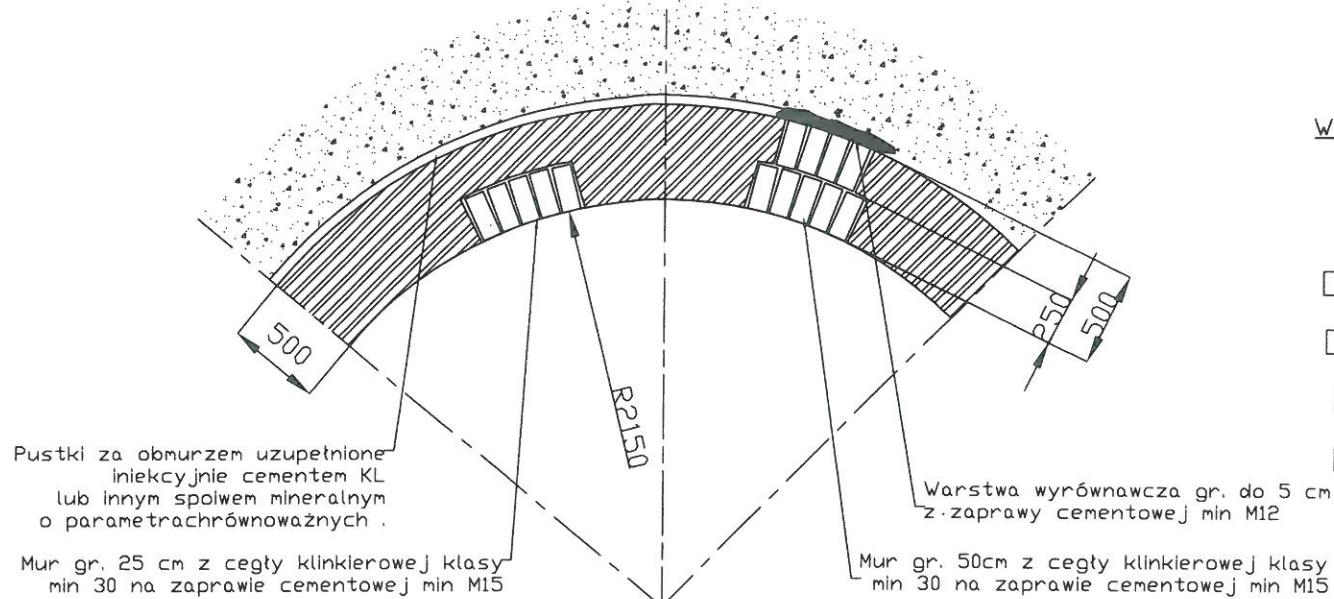




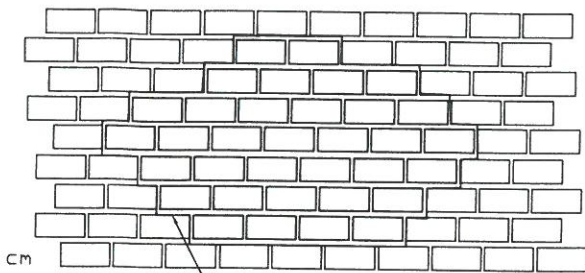
Zgodnie z rys. BG-1518.00,



### Sposób uzupełnienia ubytków w obmurzu



Widok naprawionego ubutku w obudowie szybowej



Zawrębienia dostosować do istniejącego muru obudowy szybowej.

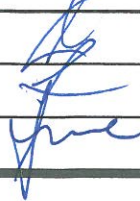

Uwagi:

1. Na mur obudowy zastosować rozbiórkową cegłę klinkierową klasy min. 30 o wygładzie przypominającym istniejące obmurze.
2. Ubytki w obudowie naprawiać poprzez wykonanie muru o gr, min 25 cm z cegły klinkierowej klasy min. 30 na zaprawie cementowej min M15.
3. Ubytki o głębokości powyżej 25 cm napawiać poprzez wykonanie muru na pełną grubość obudowy tj. min 50 cm z cegły klinkierowej klasy min. 30 na zaprawie cementowej min M15
4. W trakcie prac naprawczych oczyszczać obmurze ze słabo związanych z obudową osadów i uzupełniać wykruszenia zaprawy ze spoin muru obudowy szybowej.

Legenda:

A - Odcinek szybu podlegający naprawie poprzez: oczyszczenie obudowy ze słabo związanych z obmurzem osadów, uzupełnienie wykruszeń zaprawy w spoinach muru, naprawę ubytków i pęknięć obudowy, wypełnienie pustek za obudową szybu..

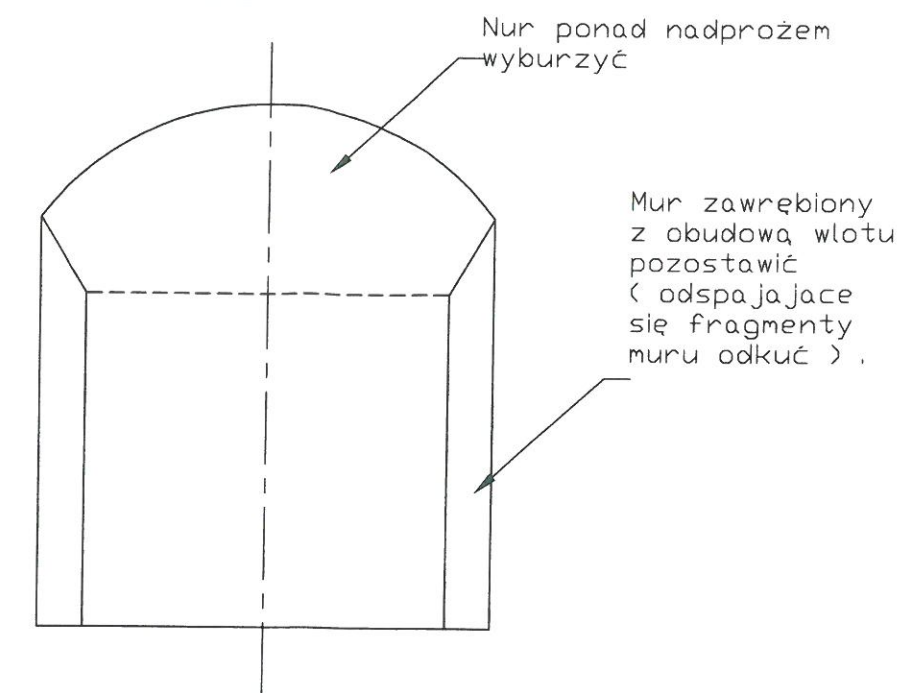
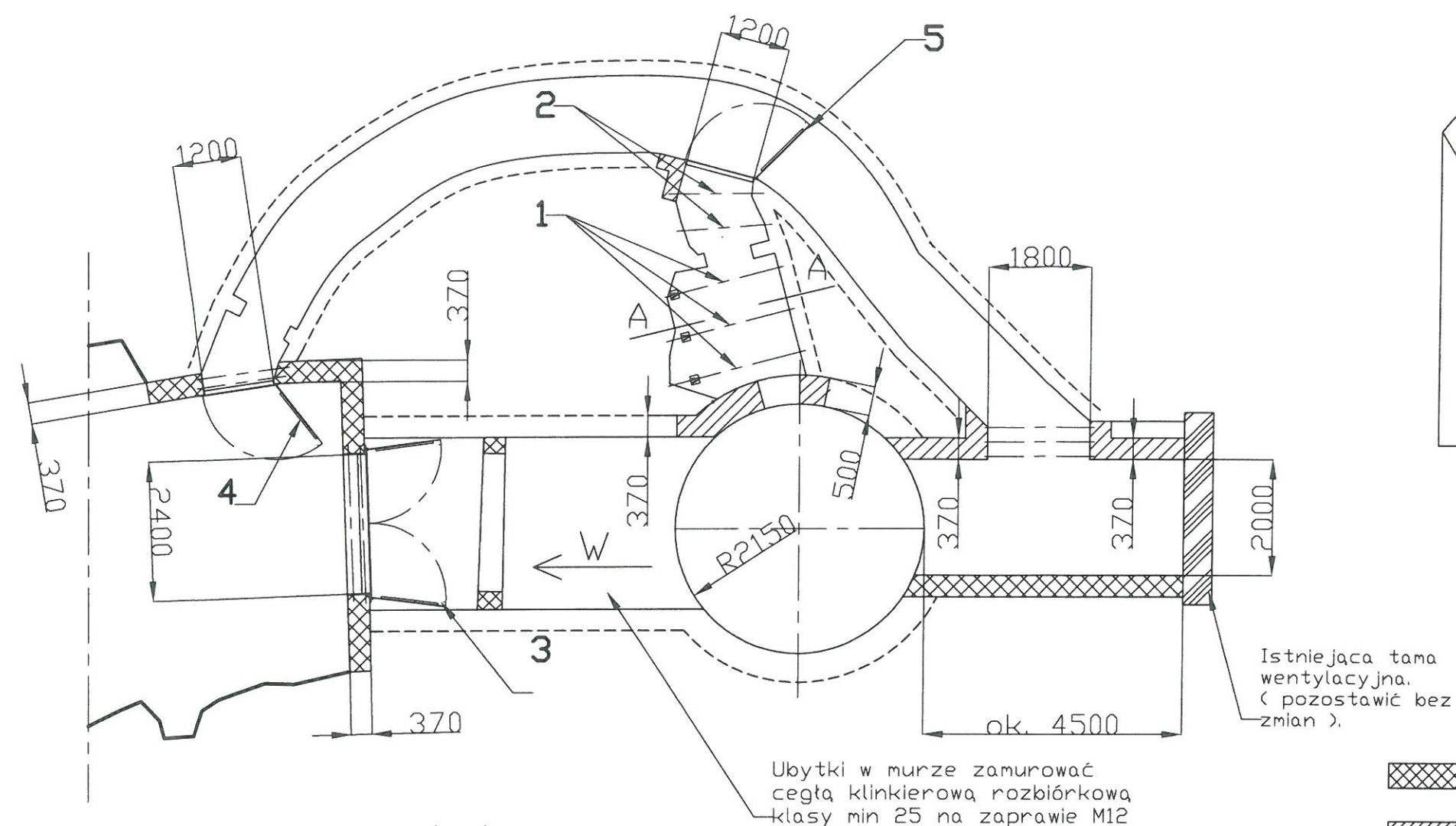
B - Płdinki szybu na których występują największe ubytki w obudowie szybowej.

					Zastępuje rys.
					Zastąpiony rys.
Znak	Jest	Ma być	Data	Podpis	
Podziałka 1:200	Materiał	Projektował	06.12r.	J.Wojnicki	
Masa ---		Konstruował	06.12r.	J.Wojnicki	
		Sprawdził	06.12r.	J.Szymała	
	Naprawa obudowy szybowej szybu "Wyzwolenie".			Nr rysunku <b>BG-1517.00</b>	





Widok "W"



Legenda:



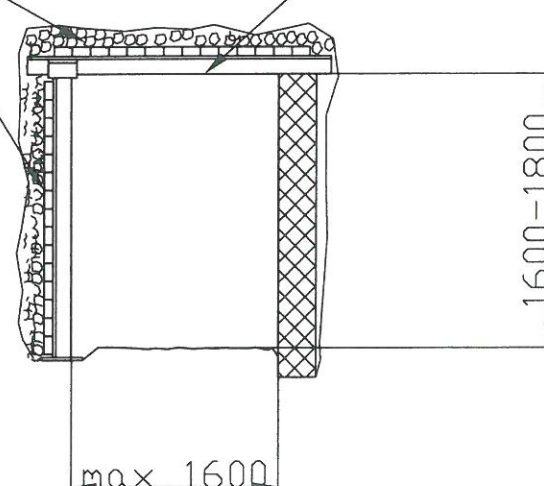
Istniejący mur z cegły przeznaczony do remontu

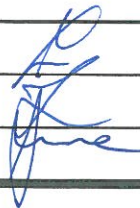



Mur z cegły klinkierowej rozbiórkowej klasy min 25 na zaprawie M12

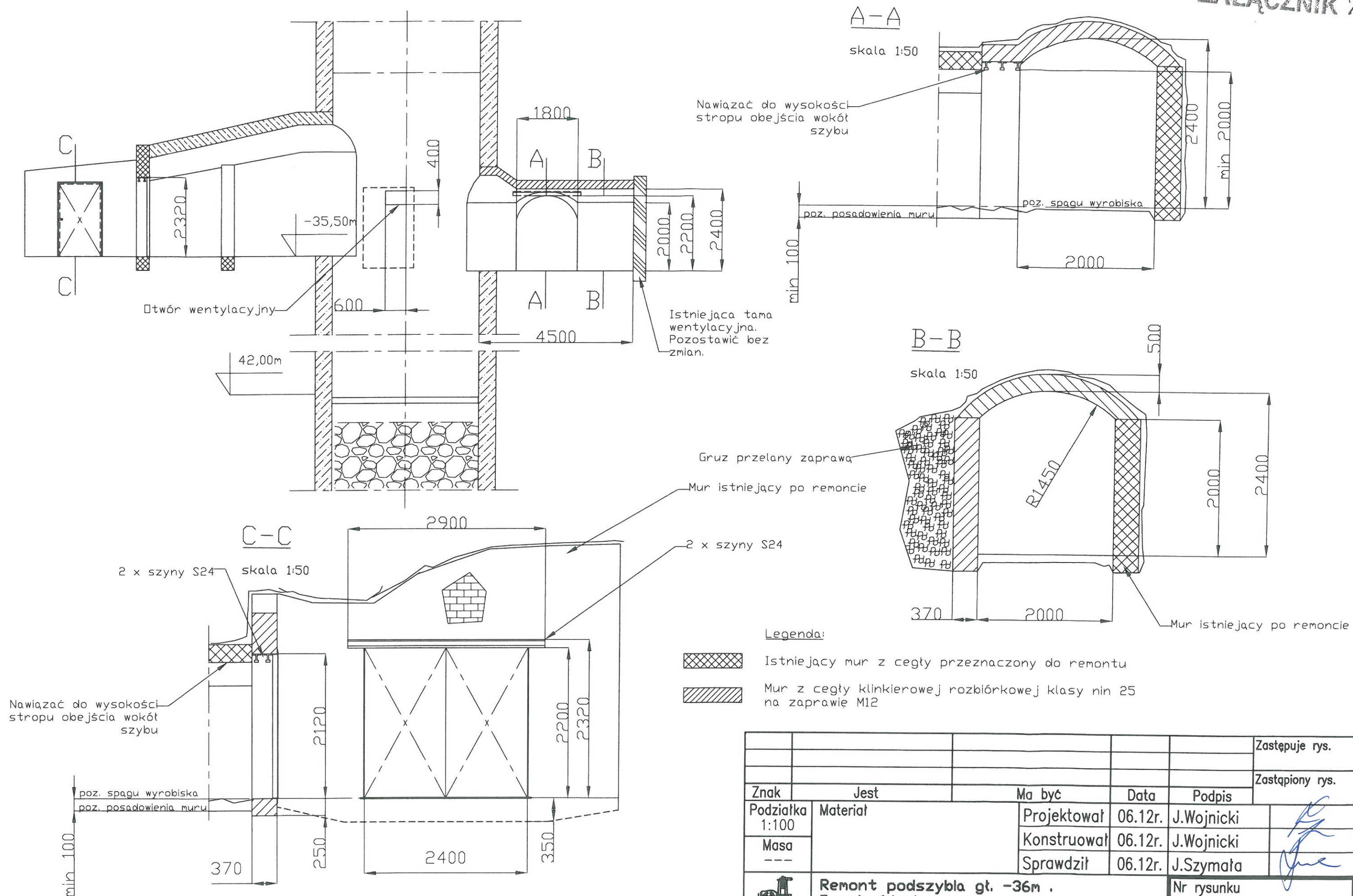
Opinka betonowa ażurowo  
wykładka kamienna.A-A  
(poz. 1)

Stropnica V25



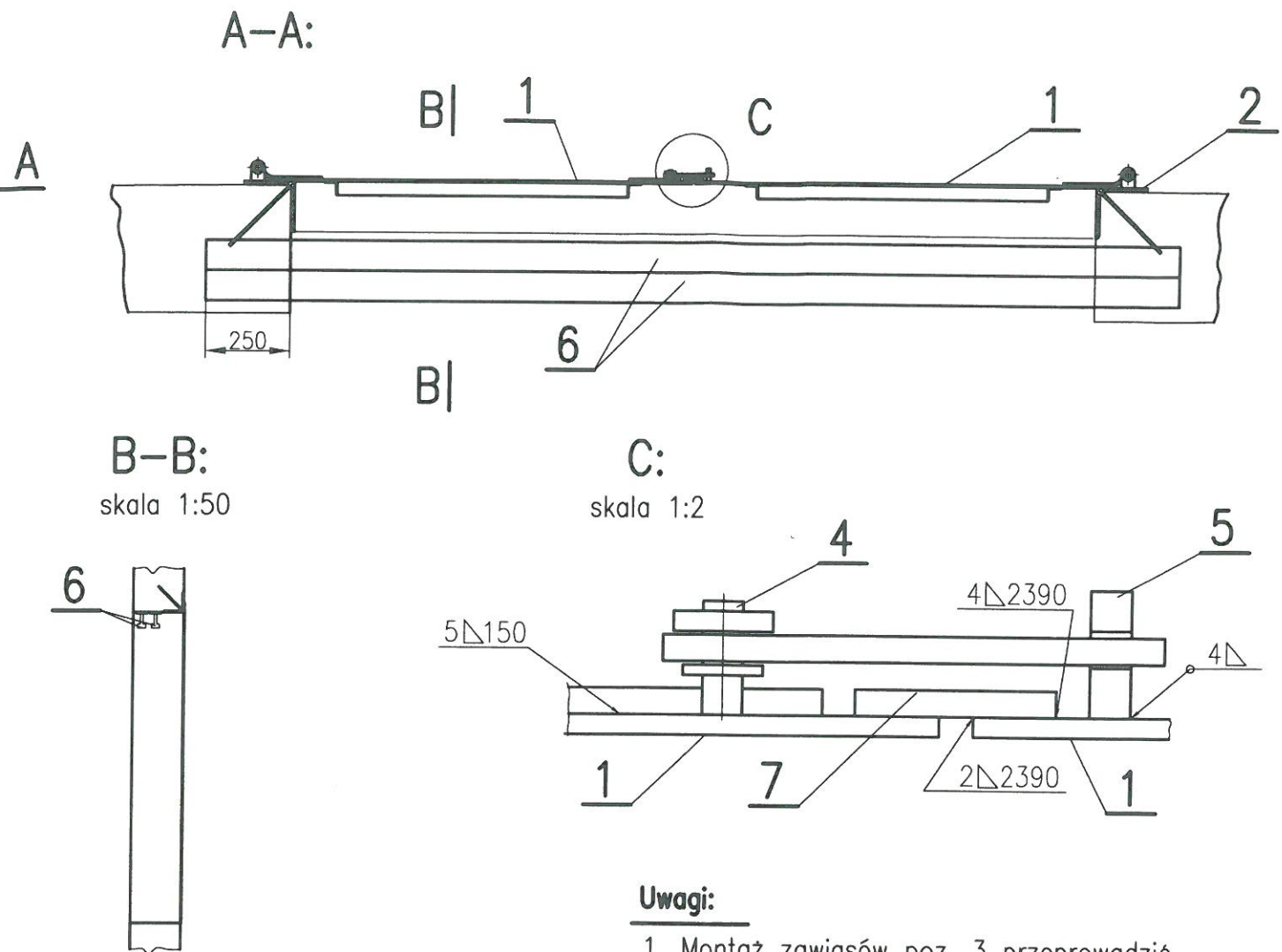
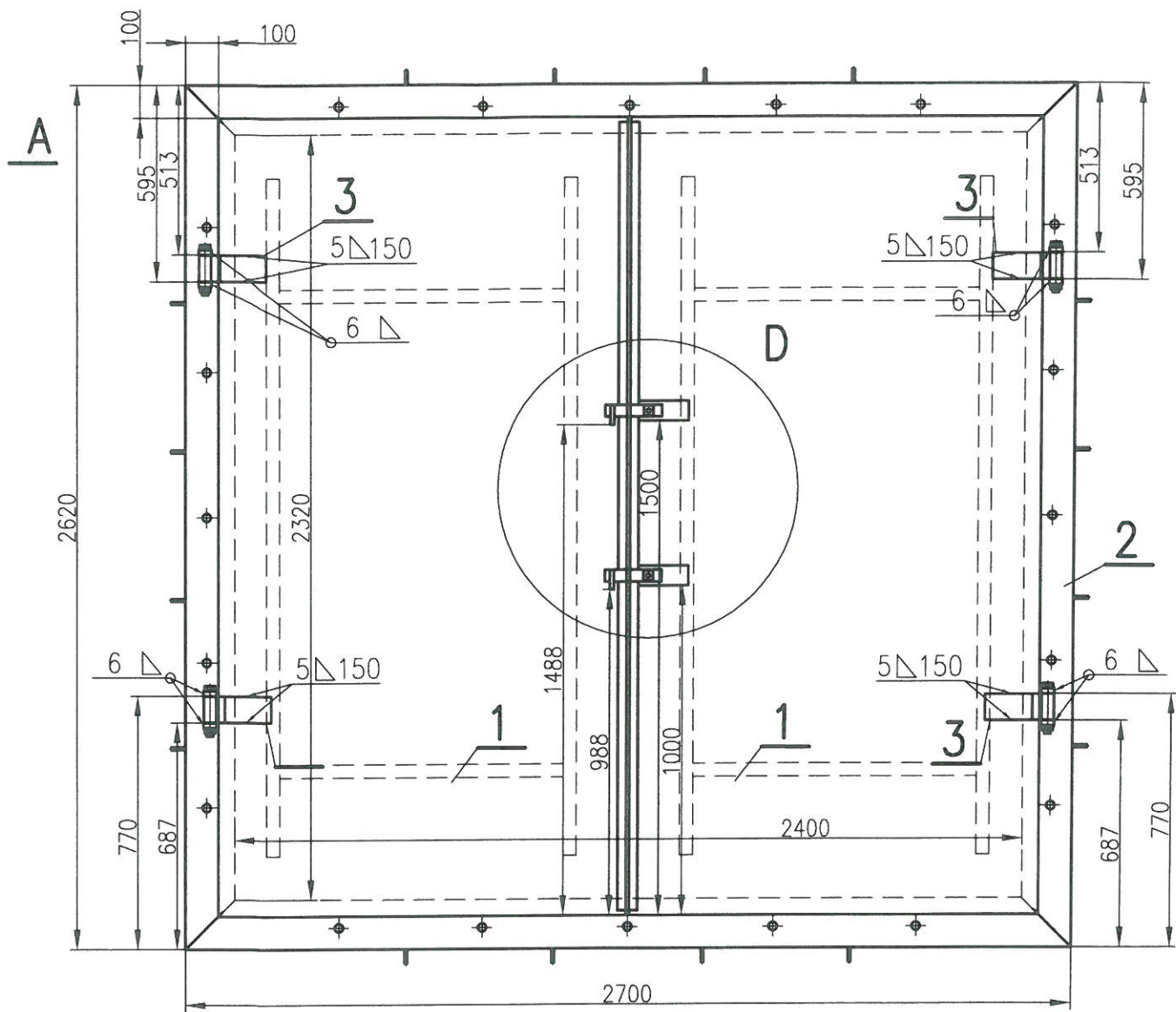
5	Drzwi wejściowe	1	wg normy	BG-1519.04	---	195,0
4	Drzwi p.poż	2	wg rys	BG-1519.03	---	368,9
3	Tama p.poż	1	wg rys	BG-1519.02	---	422,3
2	Prostka V25 l=1800	2	wg normy	PN-73/H-92127	45,0	90,0
1	Obudowa stalowa V25	3	wg rys	BG-1519.05	126,8	380,4
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być	Data	Podpis		
Podziałka 1:100	Materiał	Projektował	06.12r.	J.Wojnicki		
Masa ~1457 kg		Konstruował	06.12r.	J.Wojnicki		
		Sprawdził	06.12r.	J.Szymała		
	Remont podszybia gł. -36m Rzut poziomy			Nr rysunku BG-1519.00		





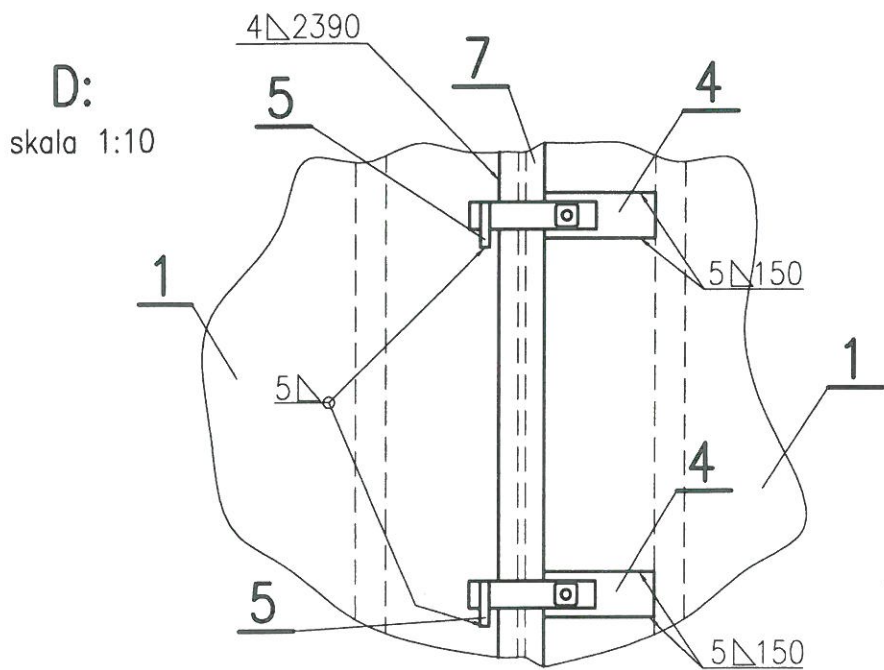
					Zastępuje rys.
					Zastąpiony rys.
Znak	Jest	Ma być	Data	Podpis	
Podziałka 1:100	Materiał	Projektował	06.12r.	J.Wojnicki	
Masa ---		Konstruował	06.12r.	J.Wojnicki	
		Sprawdził	06.12r.	J.Szymała	
	Remont podszybia gł. -36m . Przekrój pionowy.				Nr rysunku BG-1519.01





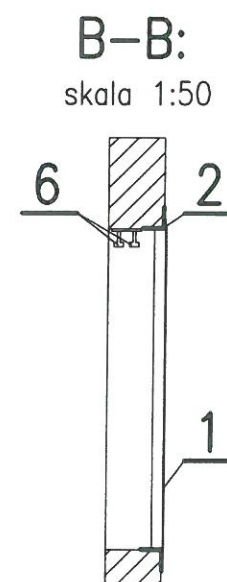
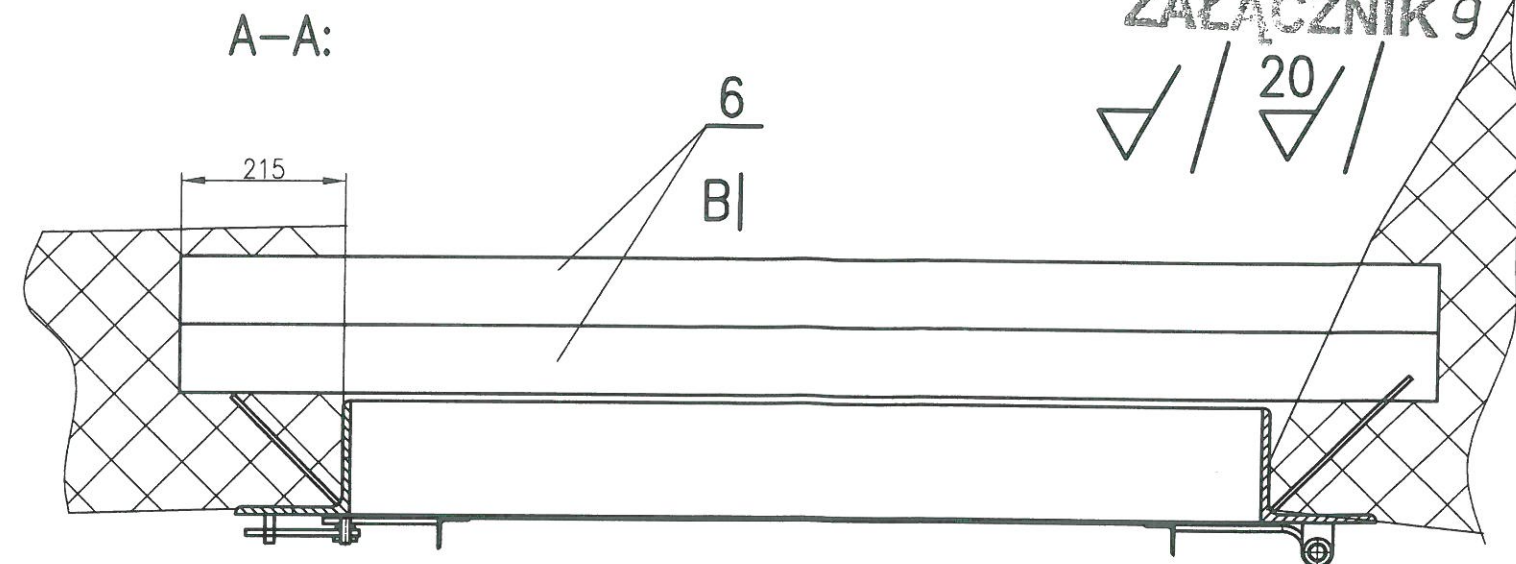
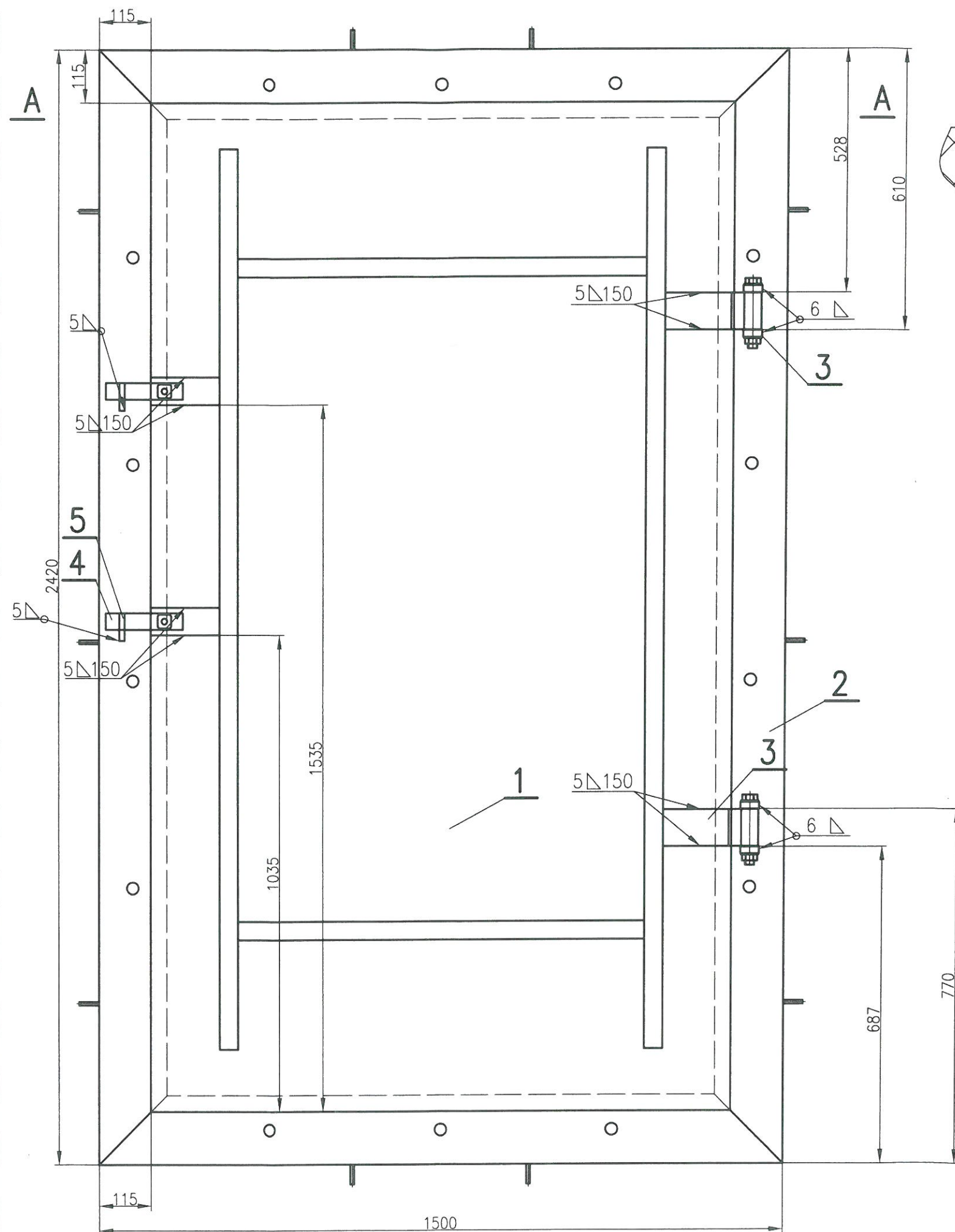
Uwagi:

1. Montaż zawiasów poz. 3 przeprowadzić z zachowaniem luzu minimum 1 mm na stronę.
2. Ostre krawędzie stępić.




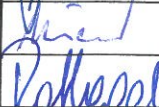

7	Blacha 8x60x2390	1	wg normy	PN-EN 10029:2011	8,9	8,9
6	Szyna S24 L=2900	2	wg normy	PN-79/H-93422	70,8	141,5
5	Uchwyt rygla zamka	2	wg rys.	BG-1519.02.05	0,2	0,4
4	Zamek drzwi stalowych	2	wg rys.	BG-1519.02.04	1,1	2,2
3	Zawias drzwi stalowych	4	wg rys.	BG-1519.02.03	2,4	9,6
2	Ościeznica drzwi stalowych	1	wg rys.	BG-1519.02.02	246,3	246,3
1	Drzwi stalowe	2	wg rys.	BG-1519.02.01	155,3	155,3
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być	Data	Podpis		
Podz. 1:20	Materiał Wg wykazu		Projekt.	06.12r.	J. Szymała	
Masa 422,3 kg			Kreślił	06.12r.	Ł. Małecki	
			Sprawdził	06.12r.	M. Rotkegel	
GIG Katowice		Tama przeciwpożarowa			Nr rysunku BG-1519.02	



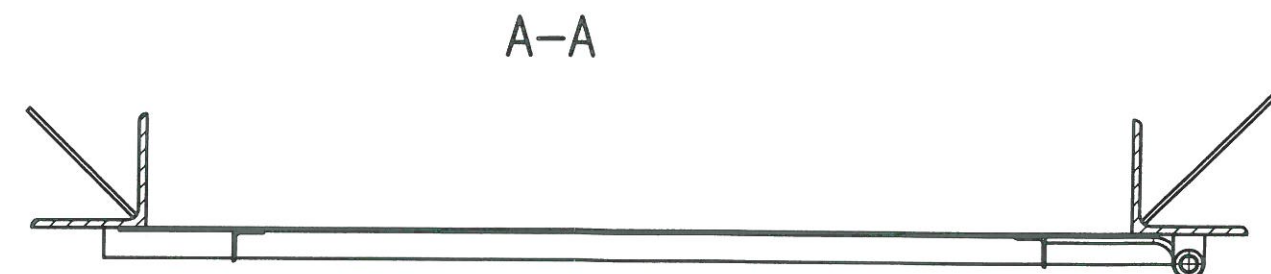


#### Uwagi:

1. Montaż zawiasów poz. 3 przeprowadzić z zachowaniem luzu minimum 1 mm na stronę.
2. Ostre krawędzie stępić.

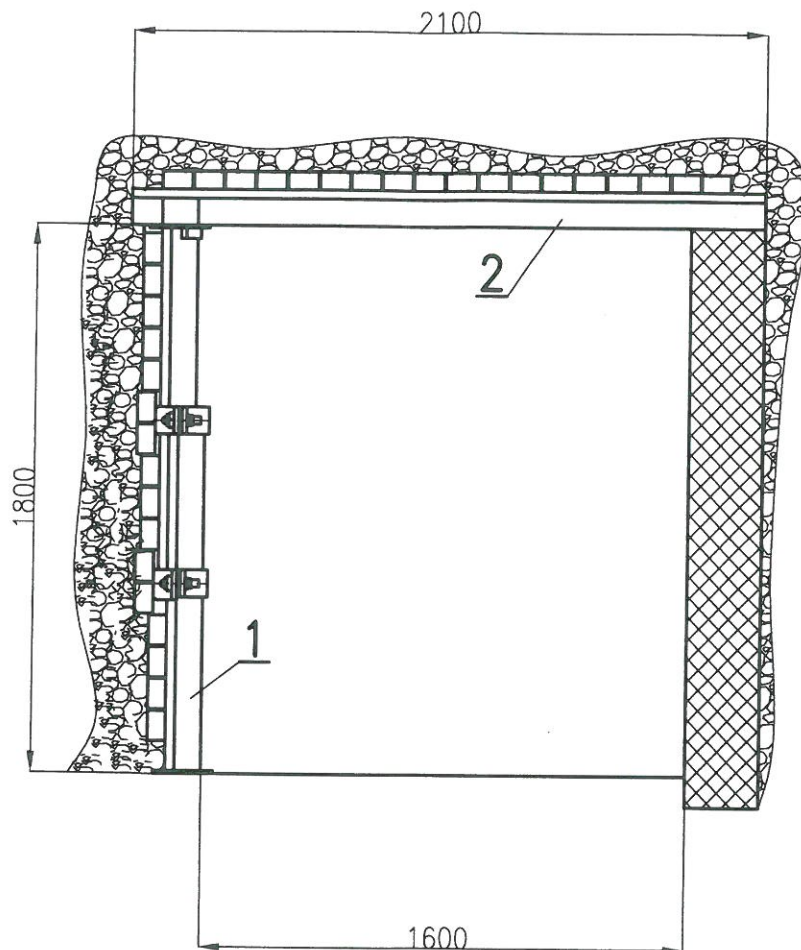
6	Szyna S24 L=1650	2	wg normy	PN-79/H-93422	40,3	80,6
5	Uchwyt rygla zamka	2	wg rys.	BG-1519.03.05	0,2	0,4
4	Zamek drzwi stalowych	2	wg rys.	BG-1519.03.04	1,1	2,2
3	Zawias drzwi stalowych	2	wg rys.	BG-1519.03.03	2,4	4,8
2	Ościeznica drzwi stalowych	1	wg rys.	BG-1519.03.02	181,2	181,2
1	Drzwi stalowe	1	wg rys.	BG-1519.03.01	99,7	99,7
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być		Data	Podpis	
Podz. 1:10	Materiał Wg wykazu		Projekt.	06.12r.	J. Szymała	
Kreślił			06.12r.	Ł. Małecki		
Masa 368,9 kg			Sprawdził	06.12r.		
	Drzwi przeciwpożarowe				Nr rysunku BG-1519.03	

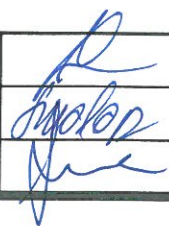





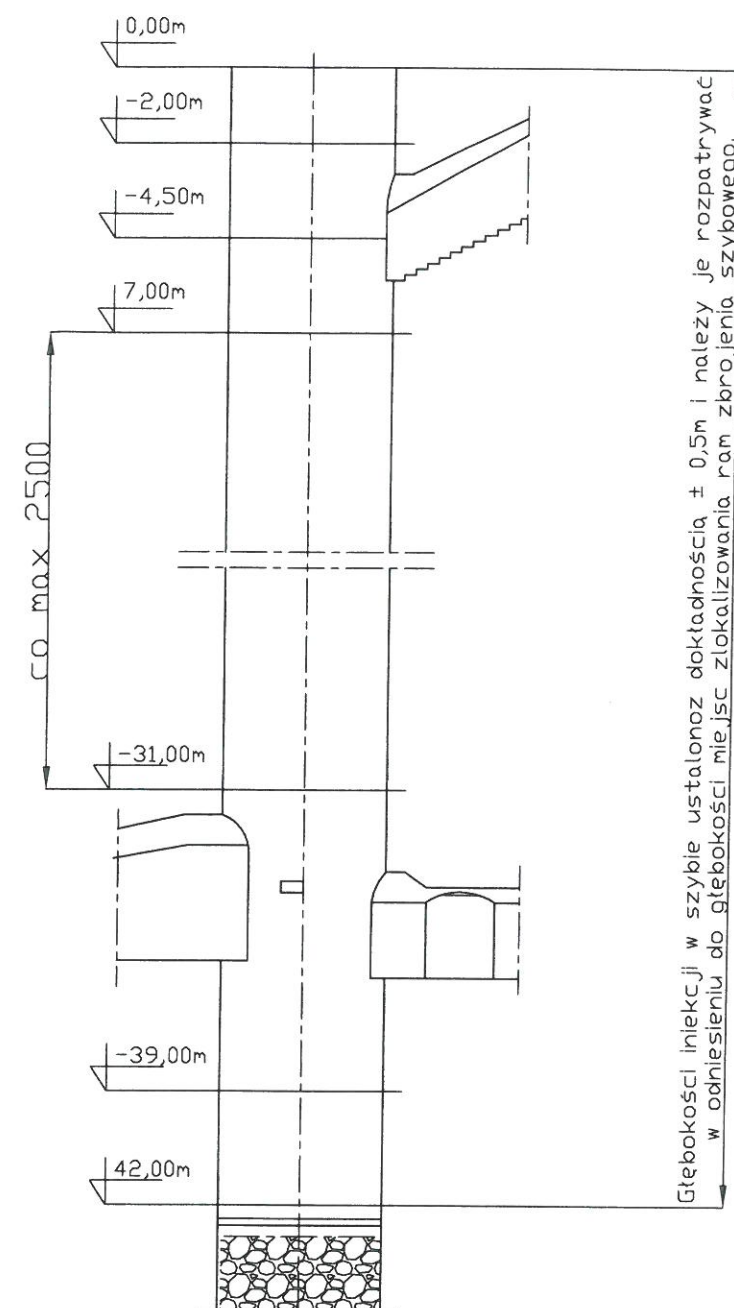
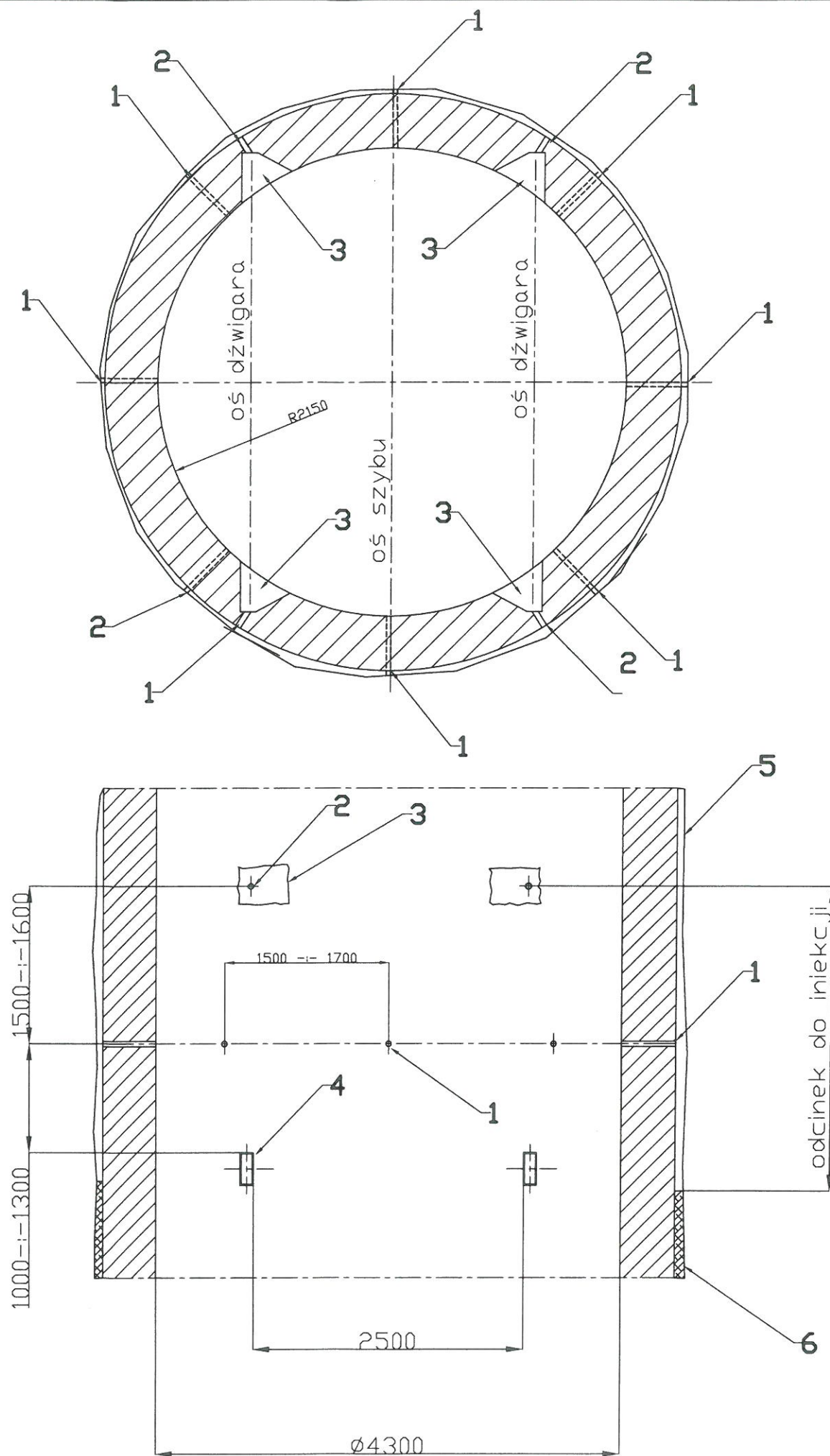
1. Montaż zawiasów poz. 3 przeprowadzić z zachowaniem luzu minimum 1 mm na stronę.

4	Uchwyt rygla zamka	1	wg rys.	BG-1519.03.05	0,2
4	Zamek drzwi stalowych	1	wg rys.	BG-1519.03.04	1,1
3	Zawias drzwi stalowych	2	wg rys.	BG-1519.03.03	2,4
2	Ościerznica drzwi stalowych	1	wg rys.	BG-1519.04.02	121,0
1	Drzwi stalowe	1	wg rys.	BG-1519.04.01	70,0
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1 szt. kpl. Masa w kg
					Zastępuje rys.
					Zastąpiony rys.
Znak	Jest	Ma być	Data	Podpis	
Podz. 1:10	Materiał  Wg wykazu		Projekt.	04.12r.	J. Wojnicki
Masa ~195 kg			Kreślił	04.12r.	M. Witek
			Sprawdził	04.12r.	M. Rotkegel
Drzwi wejściowe				Nr rysunku BG-1519.04	



2	Prostka V25 L=2100	1	wg normy	PN-93/G-15000	---	52,5
1	Stojak cierny SV 25-1800	1	wg normy	PN-G-15533	---	74,3
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być	Data	Podpis		
Podziałka 1:25	Materiał	Projektował	06.12r.	J.Wojnicki		
Masa 126,8 kg		Konstruował	06.12r.	M.Smolorz		
		Sprawdził	06.12r.	J.Szymała		
	Obudowa wyrobiska łączącego podszybie z obejściem			Nr rysunku BG-1519.05		



**Uwaga:**



Iniekcję wykonać cementem KL (lub innym spoiwem mineralnym o równoważnych parametrach).

Źtworki kontrolne zlokalizować w gniazdach dla dźwigarów wykutych w obudowie szybowej.

Gniazda dźwigarów zamurować cegłą klinkierową rozbiórkową klasy min 30 na zaprawie cementowej min M12 zawierając mur z istniejącą obudową szybową.

**Legenda:**

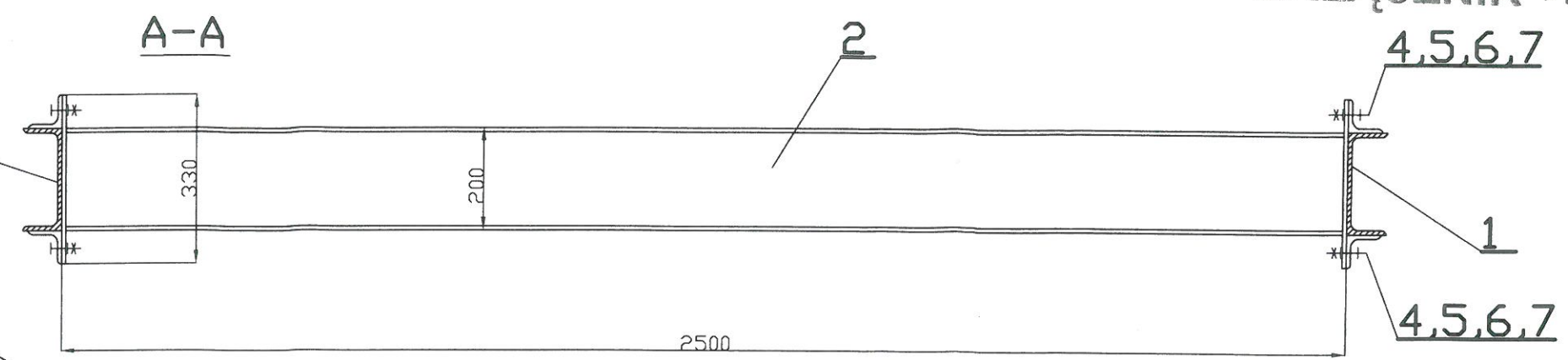
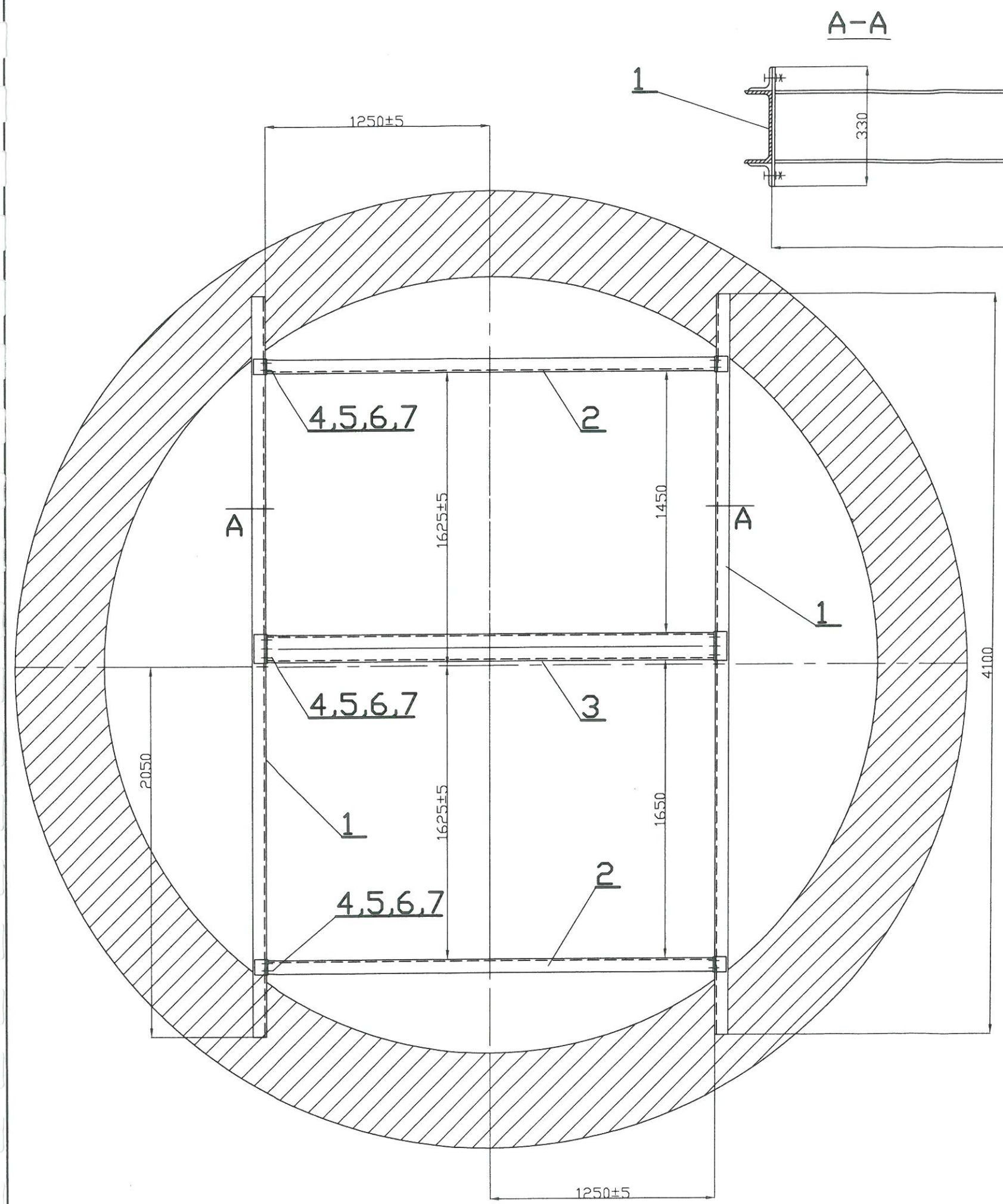
- 1 - Źtworki iniekcyjne
- 2 - Źtworki kontrolne
- 3 - Gniazdo dźwigara
- 4 - Dźwigar zbrojenia szybowego
- 5 - Warstwa wytłownawcza za obudową przed iniekcją
- 6 - Warstwa wyrównawcza za obudową po iniekcji

					Zastępuje rys.
					Zastąpiony rys.
Znak	Jest	Ma być	Data	Podpis	
Podziałka 1:200	Materiał	Projektował	06.12r.	J.Wojnicki	
Masa ---		Konstruował	06.12r.	J.Wojnicki	
		Sprawdził	06.12r.	J.Szymała	
 GIG Katowice	Iniekcja pustek za obudową szybową w szybie "Wyzwolenie".			Nr rysunku BG-1520.00	



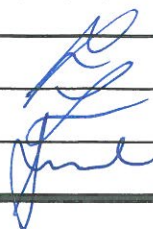








UWAGA:

- 1. Dokładność zabudowy konstrukcji dźwigarów zbrojenia względem osi szybu  $\pm 5$  mm.
- 2. Głębokość osadzenia dźwigarów w obmurzu 25 cm.

7	Nakrętka M20-8-B-Fe/Zn5	420	---	PN-86/M-82144	0,0691	29,02
6	Podkład. spręż. Z 20,5 Fe/Zn9	420	---	PN-77/M-82008	0,0125	5,25
5	Podkładka klinowa 22	420	---	PN-79/M-82018	0,057	23,93
4	Śruba M 20X60-5,6 B Fe/Zn5	420	---	PN-85/M-82101	0,201	84,42
3	Dźwigar poprzeczny typ2	15	St3S	BG-1521.02	132,22	1983,33
2	Dźwigar poprzeczny typ1	30	St3S	BG-1521.02	66,31	1989,36
1	Dźwigar główny	15	St3S	BG-1521.02	213,15	3197,24
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1szt.	kpl.
					Masa w kg	
						Zastępuje rys.
						Zastąpiony rys.
Znak	Jest	Ma być	Data	Podpis		
Podziałka 1:25	Materiał  St3S	Projektował	06.12r.	J.Wojnicki		
Masa ~7313 kg		Konstruował	06.12r.	J.Wojnicki		
		Sprawdził	06.12r.	J.Szymała		
	Rama zbrojenia szybu "Wyzwolenie"			Nr rysunku BG-1521.01		

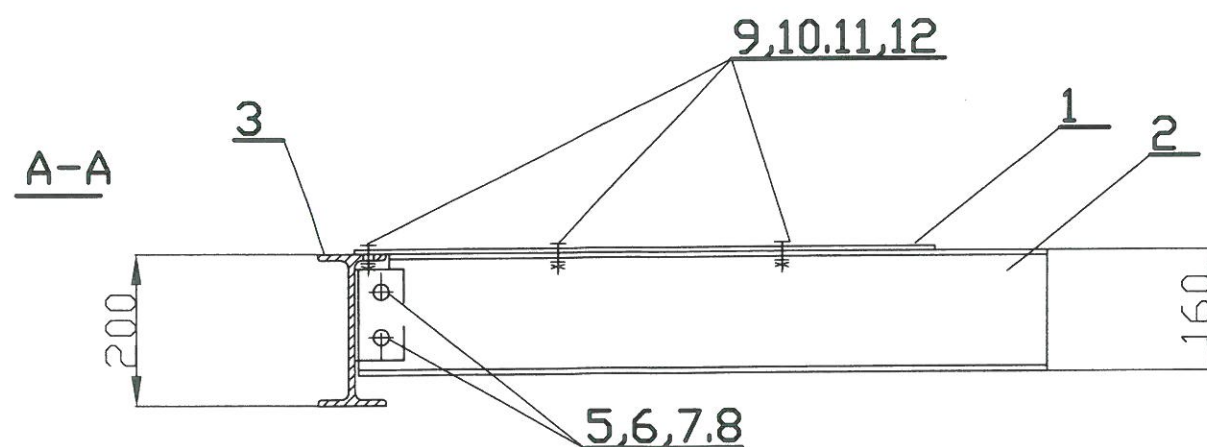
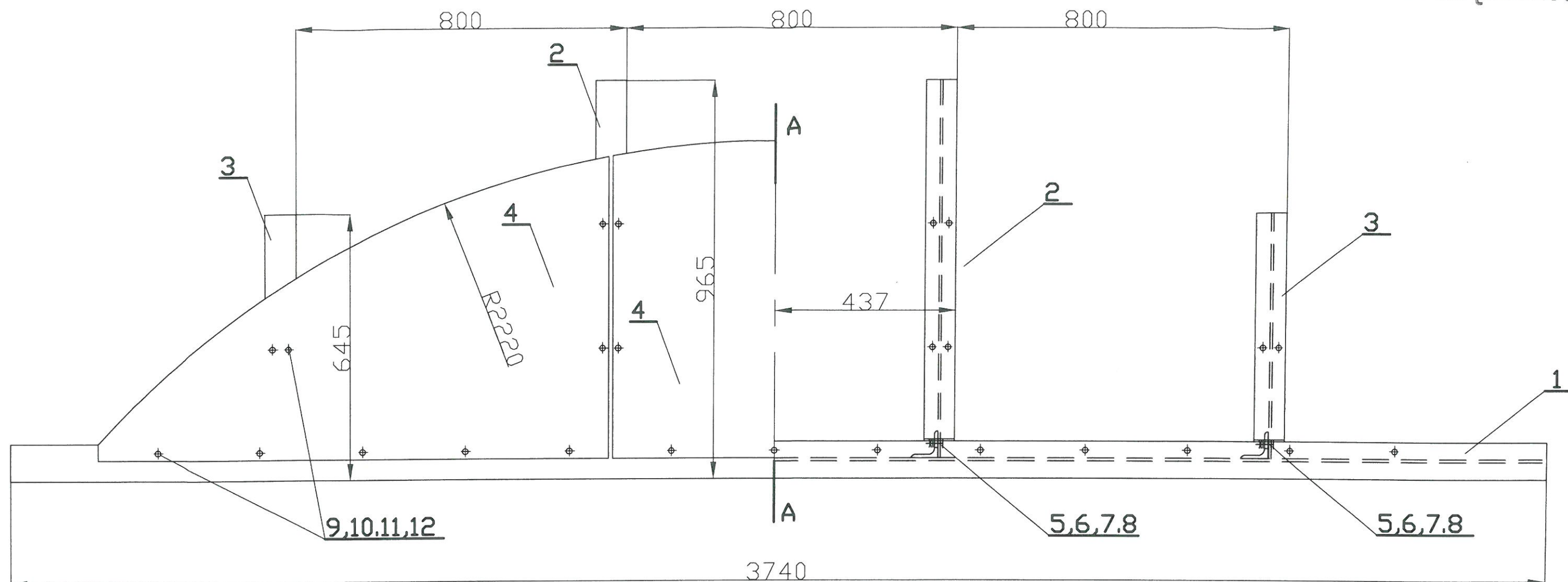


 <b>GIG</b> Katowice	Zamknięcie wlotu do szybu na zrębie	Nr rysunku <b>BG-1522.00</b>









Uwaga:

1. Obciążenie dop. pomostu 5 kN/m<sup>2</sup>

12	Nakrętka M12-8-B-Fe/Zn5	25	wg normy	PN-86/M-82144	0,015	0,38
11	Podkład. spręż. Z 14,2 Fe/Zn9	25	wg normy	PN-77/M-82008	0,0043	0,11
10	Podkładka klinowa 14	25	wg normy	PN-79/M-82009	0,0201	0,50
9	Śruba M 12X35-5,6 B Fe/Zn5	25	wg normy	PN-85/M-82101	0,0411	1,03
8	Nakrętka M20-8-B-Fe/Zn5	8	wg normy	PN-86/M-82144	0,0691	0,55

7	Podkład. spręż. Z 20,5 Fe/Zn9	8	wg normy	PN-86/M-82144	0,0125	0,10
6	Podkładka 21 Fe/Zn5	8	wg normy	PN-78/M-82005	0,0171	0,14
5	Śruba M 20X60-5,6 B Fe/Zn5	8	wg normy	PN-85/M-82101	0,201	1,61
4	Blachy pokrycia pomostu	1	St3S	BG-1530.04	---	95,61
3	Dźwigar nośny 2	2	St3S	BG-1530.03	---	21,30
2	Dźwigar nośny 1	2	St3S	BG-1530.03	---	32,76
1	Dźwigar główny	1	St3S	BG-1530.02	---	102,5

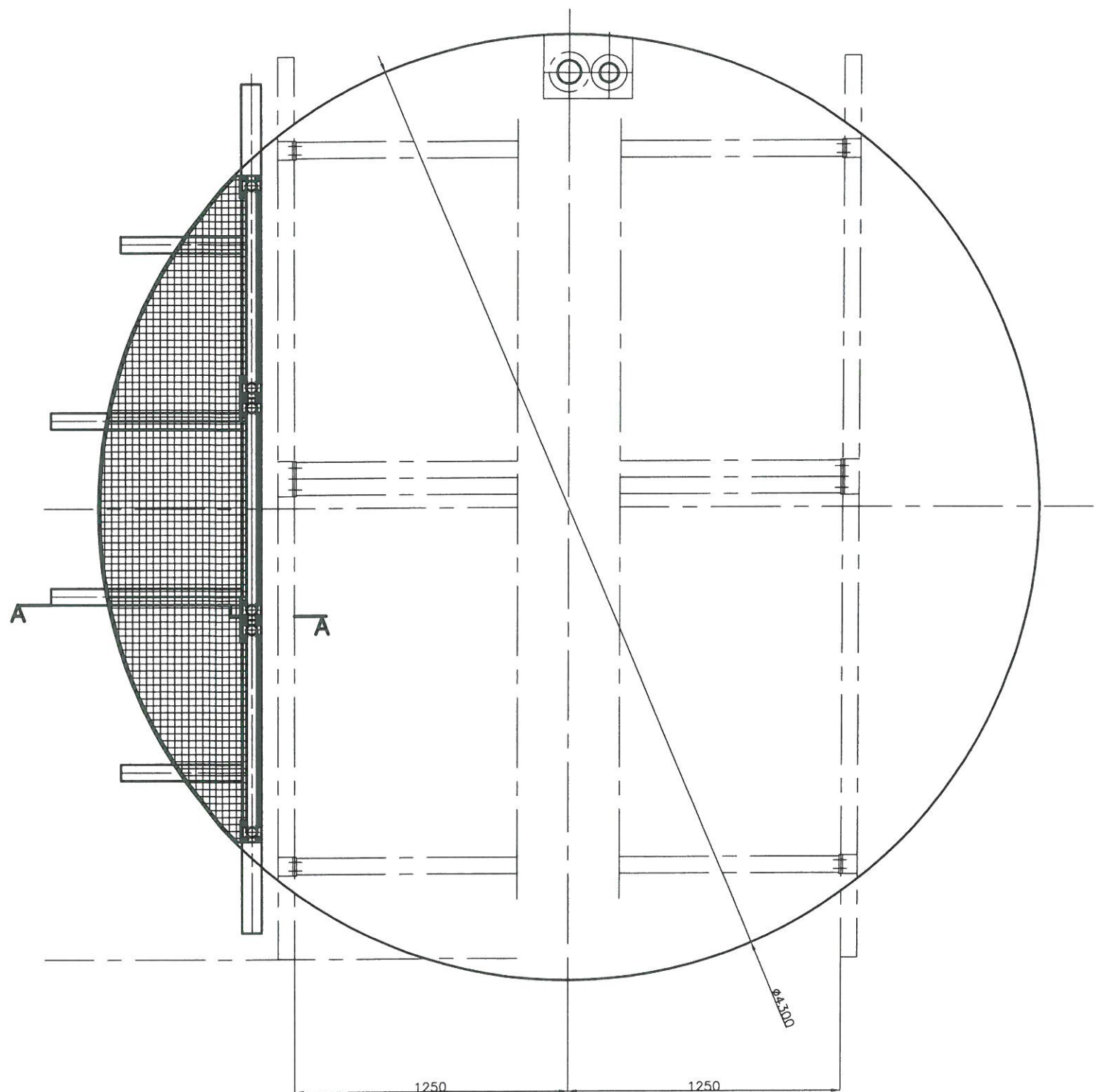
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być	Data	Podpis		
Podziałka 1:10	Materiał		Projektował	06.12r.	J.Wojnicki	
			Konstruował	06.12r.	J.Wojnicki	
			Sprawdził	06.12r.	J.Szymała	
Masa ~257 kg						

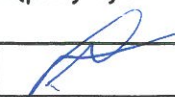
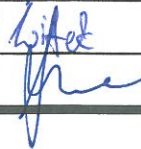



Pomost przystankowy  
Zestawienie

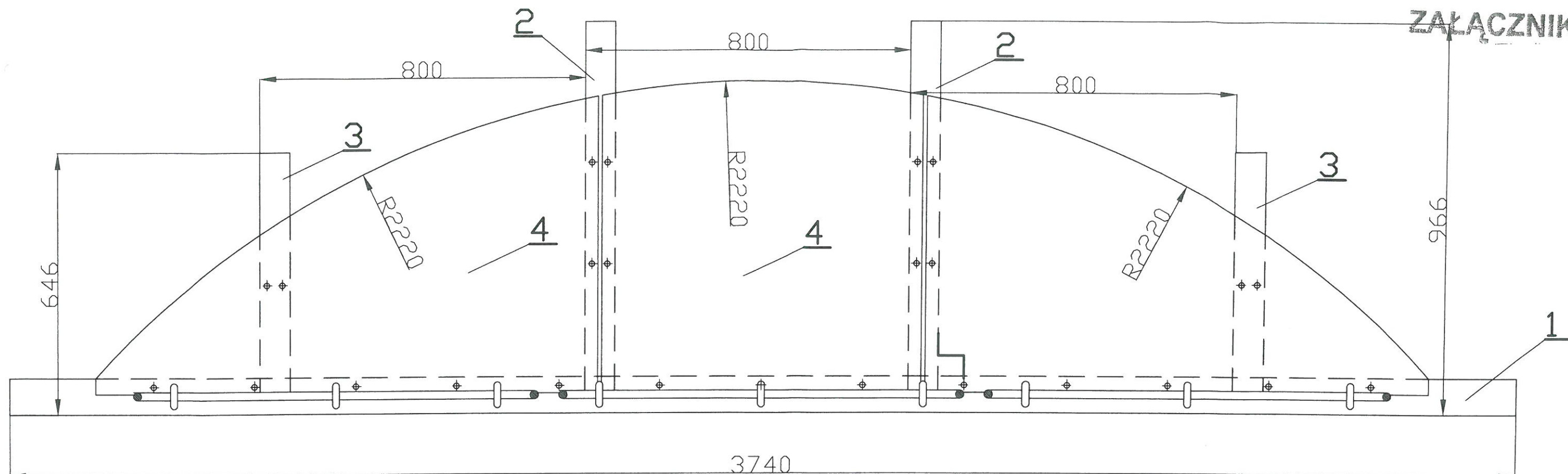
Nr rysunku  
BG-1530.01





5	Podkładka klinowa M12	24	wg normy	PN 82018	----	
4	Śruba M12x45-8.8-B	24	wg normy	PN-85/M-82105	0,056	1,34
3	Nakrętka M12-8-B	24	wg normy	PN-78/M-82003	0,011	0,26
2	Poręcz	3	---	BG-1531.05	18,0	54,0
1	Pomost	1	---	BG-1531.01	---	168,0
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1 szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być	Data	Podpis		
Podziałka 1:25	Materiał		Projektował	06.12r.	J.Wojnicki	
Konstruował			06.12r.	M.Witek		
Sprawdził			06.12r.	J.Szymała		
Masa 224 kg						
	Pomost rewizyjny na zrzebie			Nr rysunku BG-1531.00		





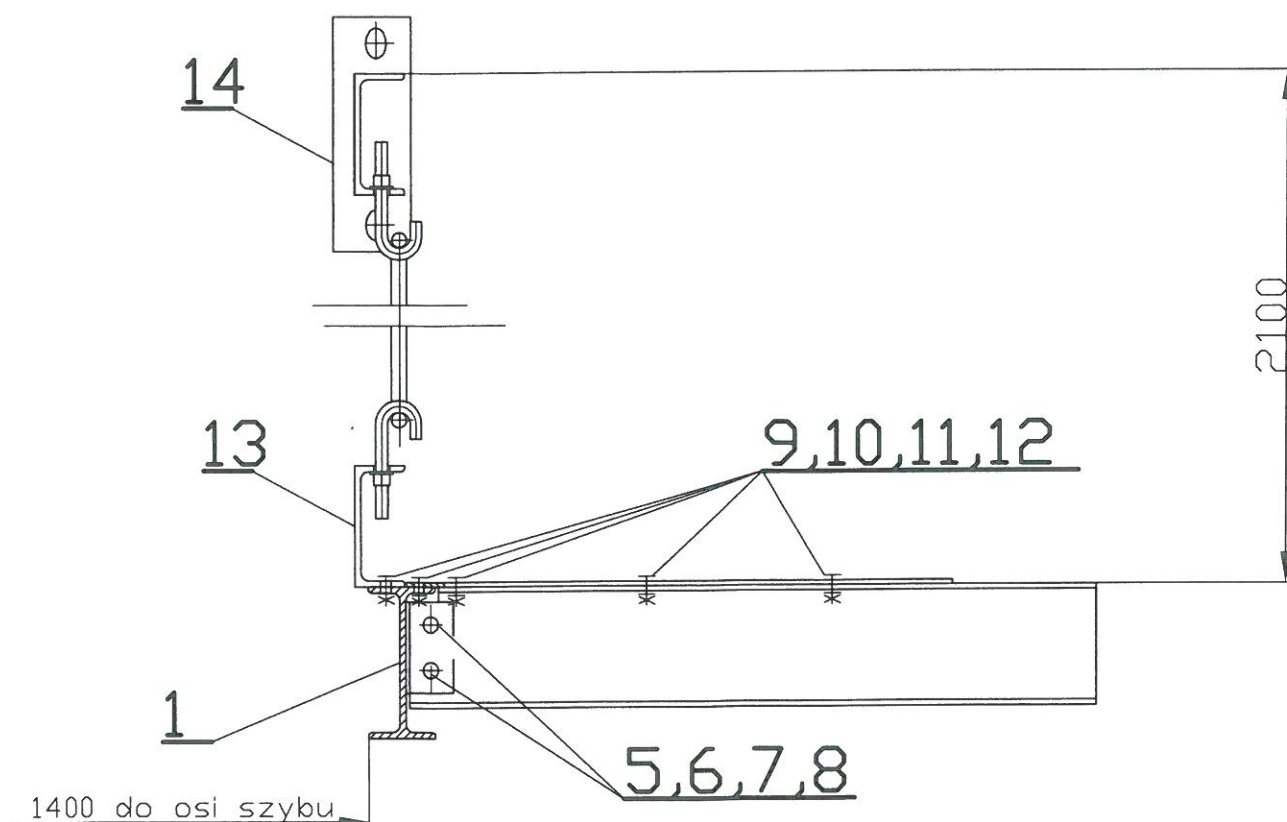


Uwaga:

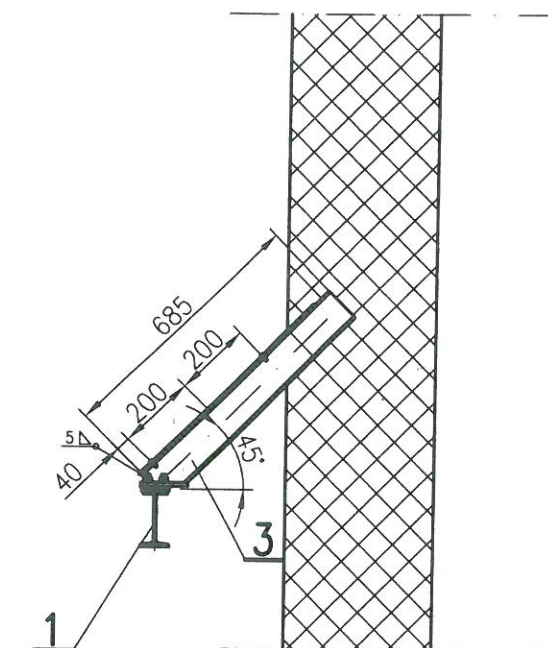
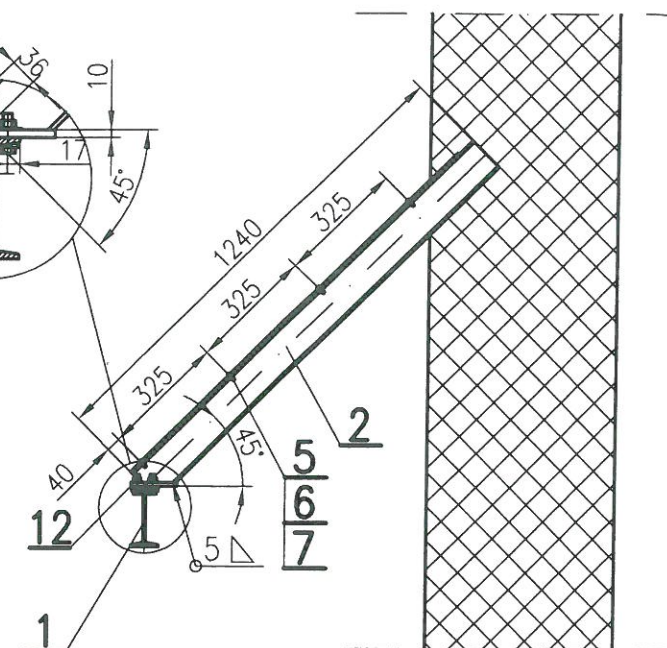
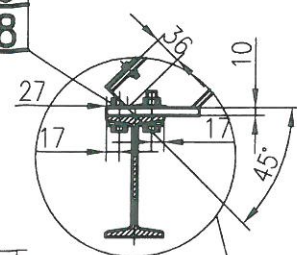
1. Obciążenie dop. pomostu 5 kN/m<sup>2</sup>

14	Mocowanie siatek 2	1	St3S	BG-1532.05	---	77,73
13	Mocowane siatek 1	1	St3S	BG-1532.04	---	58,28
12	Nakrętka M12-8-B-Fe/Zn5	30	wg normy	PN-86/M-82144	0,015	0,45
11	Podkład. spręż. Z 14,2 Fe/Zn9	30	wg normy	PN-77/M-82008	0,0043	0,13
10	Podkładka klinowa 14	30	wg normy	PN-79/M-82009	0,0201	0,60
9	Śruba M 12X35-5,6 B Fe/Zn5	30	wg normy	PN-85/M-82101	0,0411	1,23
8	Nakrętka M20-8-B-Fe/Zn5	8	wg normy	PN-86/M-82144	0,0691	0,55
7	Podkład. spręż. Z 20,5 Fe/Zn9	8	wg normy	PN-86/M-82144	0,0125	0,10
6	Podkładka 21 Fe/Zn5	8	wg normy	PN-78/M-82005	0,0171	0,14
5	Śruba M 20X60-5,6 B Fe/Zn5	8	wg normy	PN-85/M-82101	0,201	1,61
4	Blachy pokrycia pomostu	1	St3S	BG-1532.03	---	95,61
3	Dźwigar nośny 2	2	St3S	BG-1532.02	---	21,30
2	Dźwigar nośny 1	2	St3S	BG-1532.02	---	32,76
1	Dźwigar główny	1	St3S	BG-1532.01	---	102,5

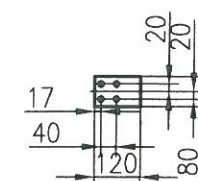
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być	Data	Podpis		
Podziałka 1:10	Materiał	Projektował	06.12r.	J.Wojnicki		
Masa ~393 kg		Konstruował	06.12r.	J.Wojnicki		
		Sprawdził	06.12r.	J.Szymała		
	Pomost dojściowy do rzępa gł. -36,00. Zestawienie			Nr rysunku BG-1532.00		







Poz.12



Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr normy lub rysunku	1 szt.	kpl.
					Masa w kg	

Znak	Jest	Ma być	Data	Podpis
------	------	--------	------	--------

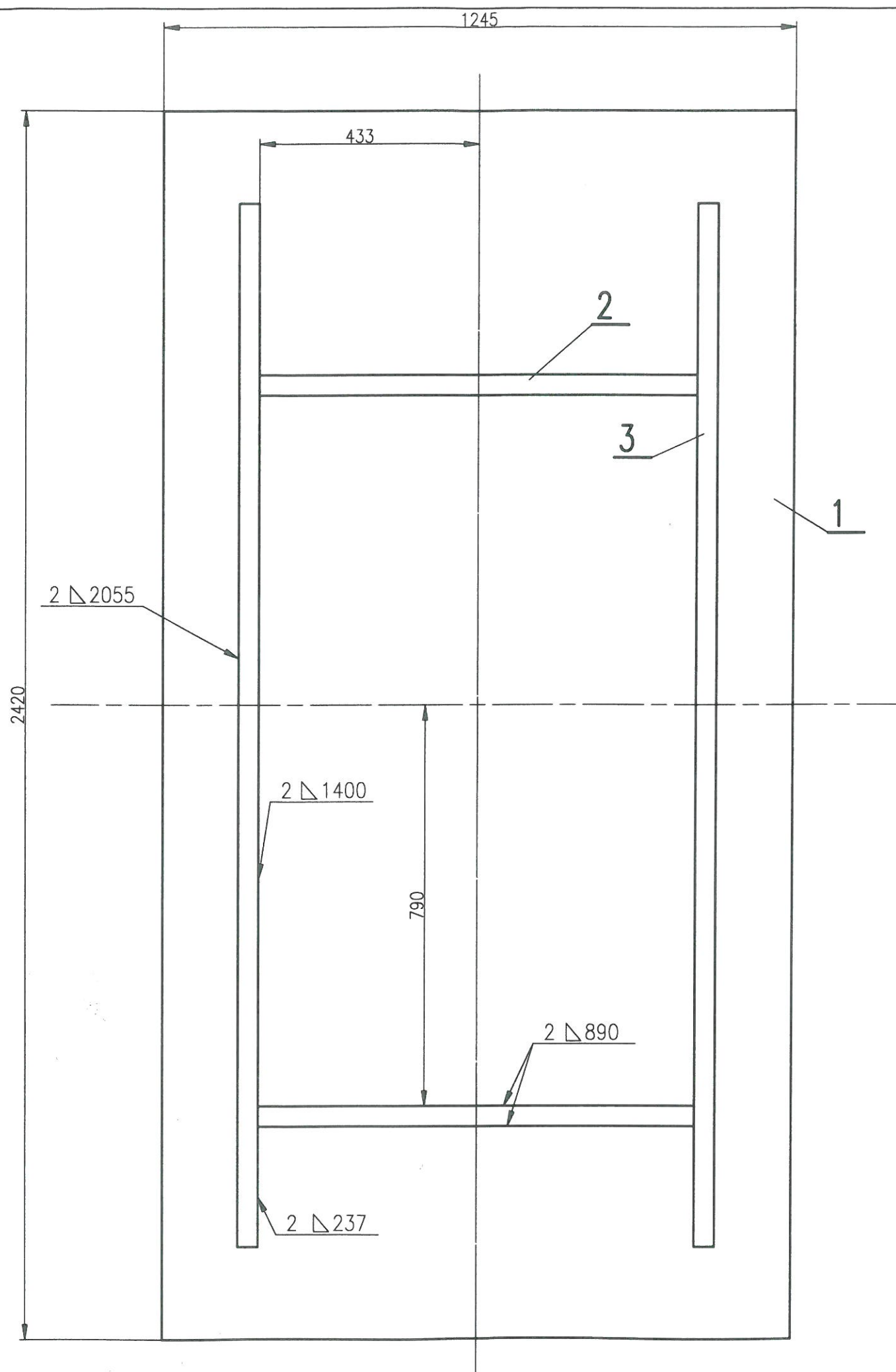
1.20	wg wykazu	Konstruował	05.12r	M. Witek	<i>[Signature]</i>
Masa					

		Nr rysunku
---------------------------------------------------------------------------------------	--	------------

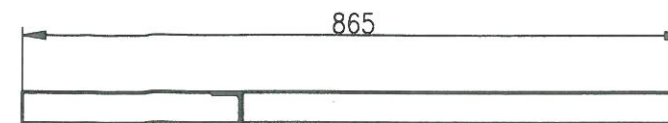
## Daszek ochronny

Nr rysunku  
BG1534.00

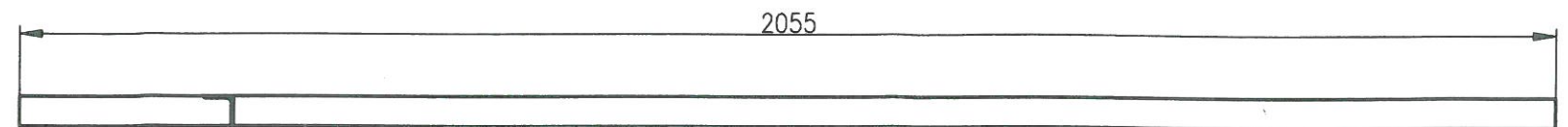




Poz. 2

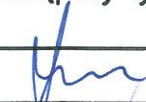
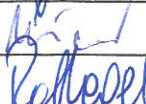



Poz. 3



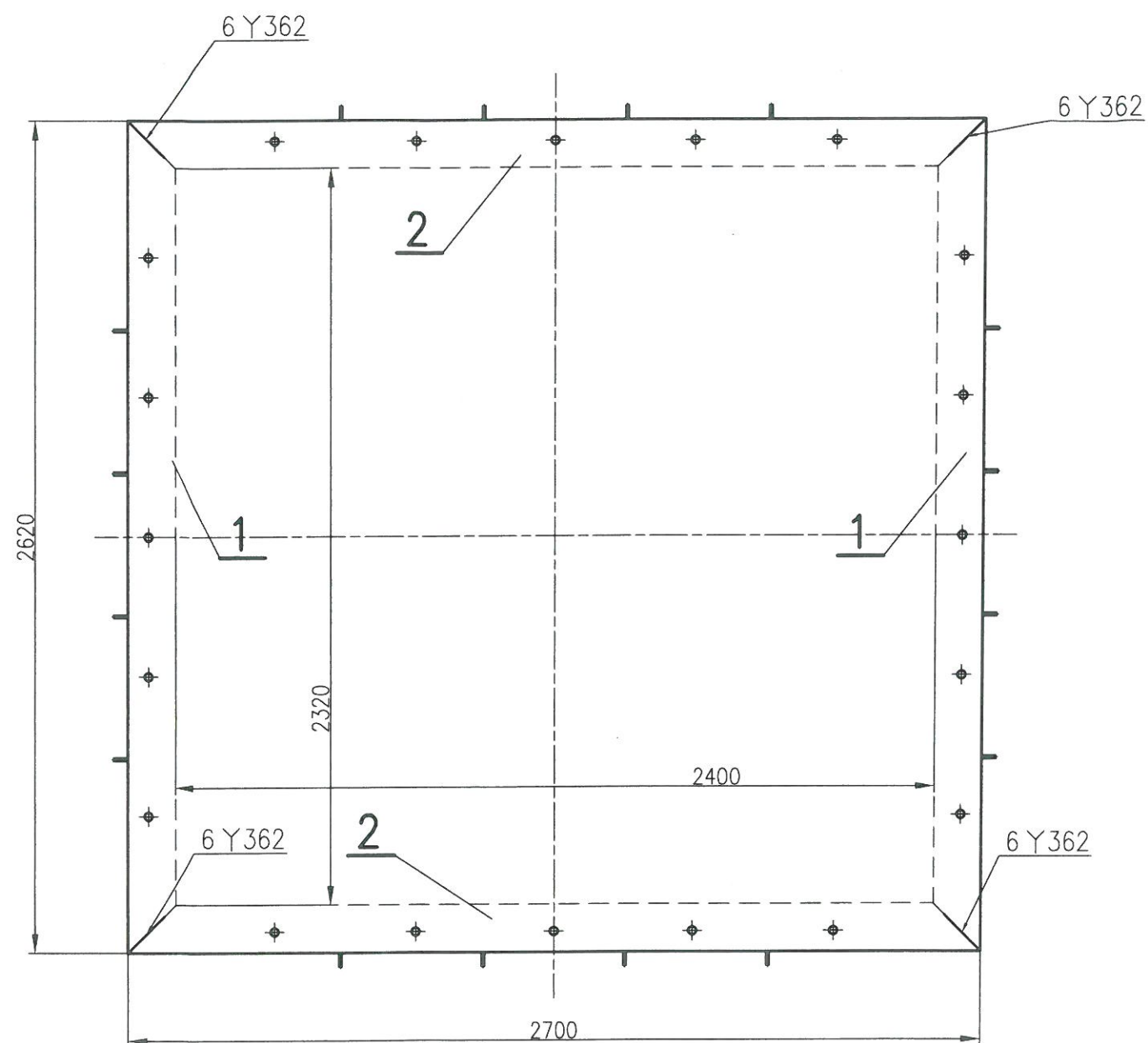
**Uwagi:**

1. Cięcia blach i otwory wykonać  $\frac{20}{\nabla}$ .
2. Ostre krawędzie stępić.

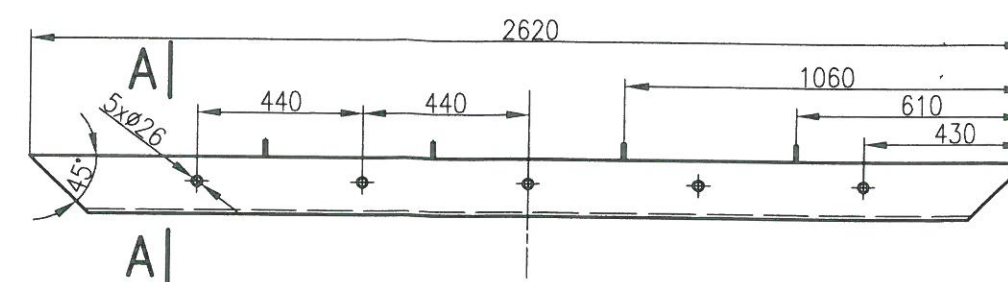
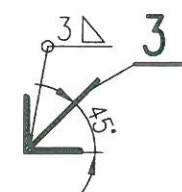
3	Kątownik 40x40x3 l=2055	2	wg rys.	PN-EN 10056-1:2000	5,0	10,0
2	Kątownik 40x40x3 l=865	2	wg rys.	PN-EN 10056-1:2000	2,2	4,3
1	Blacha 6x1245x2420	1	wg rys.	PN-EN 10029:2011	141,0	141,0
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być		Data	Podpis	
Podz. 1:10	Materiał  Wg wykazu		Projekt.	06.12r.	J. Szymała	
Kreślił			06.12r.	Ł. Małecki		
Masa 155,3 kg			Sprawdził	06.12r.		
	Drzwi stalowe				Nr rysunku BG-1519.02.01	



Poz. 1

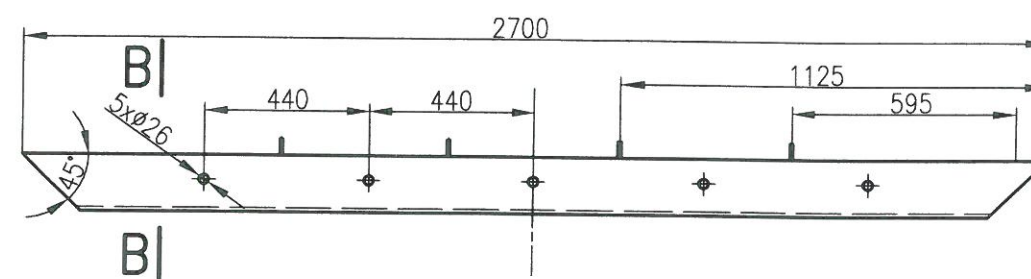
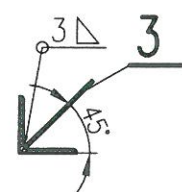


A-A:


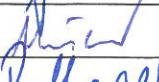



Poz. 2

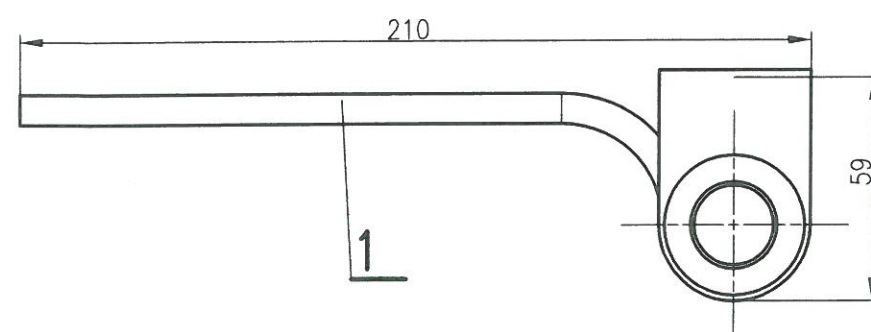
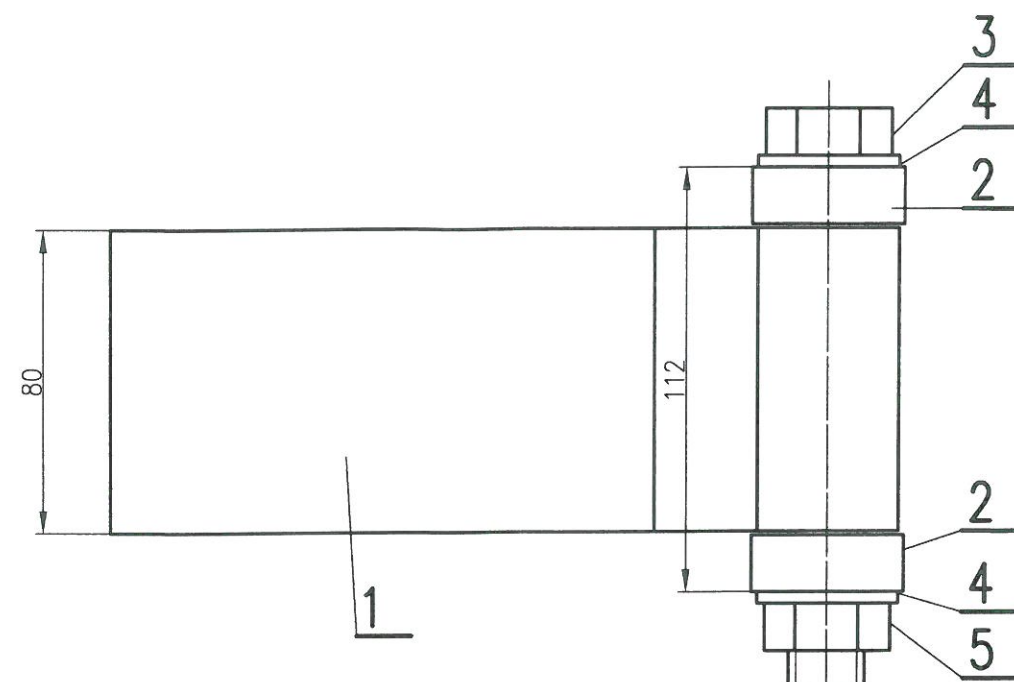
B-B:

Uwagi:

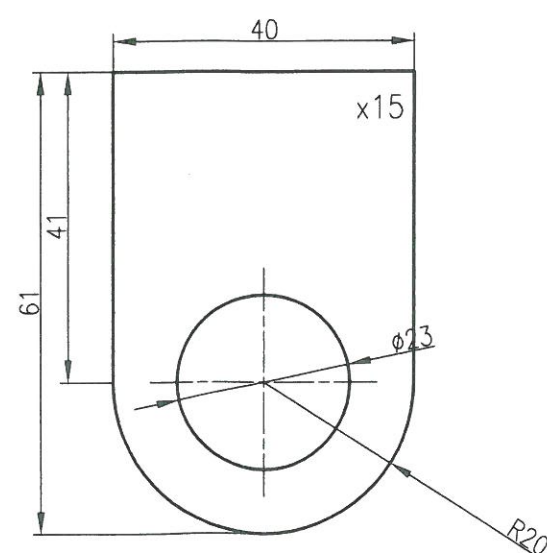
1. Cięcia blach i otwory wykonać  $\frac{20}{\nabla}$ .
2. Ostre krawędzie stępić.
3. W miejscach pod spoiny doczołowe wykonać odpowiednie fazy.

3	Pręt $\varnothing 8$ l=250	16	wg rys.	PN-EN 10060:2006	0,1	1,6
2	Kątownik 150x150x10 l=2700	2	wg rys.	PN-EN 10056-1:2000	62,1	124,2
1	Kątownik 150x150x10 l=2620	2	wg rys.	PN-EN 10056-1:2000	60,1	120,5
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być		Data	Podpis	
Podz. 1:20	Materiał  Wg wykazu		Projekt.	06.12r.	J. Szymała	
Kreślił			06.12r.	Ł. Małecki		
Masa 246,3 kg			Sprawdził	06.12r.		
 Ościeznica drzwi tamy				Nr rysunku BG-1519.02.02		

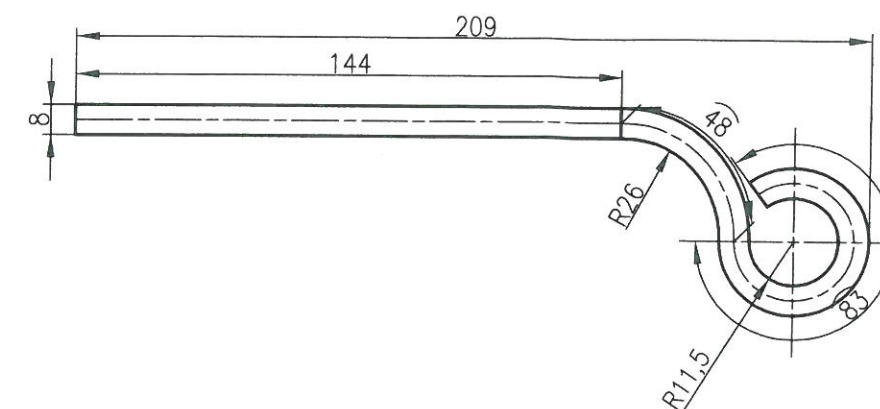




**Poz. 2**  
skala 1:1

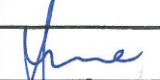
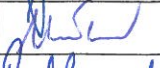



**Poz. 1**



**Uwagi:**

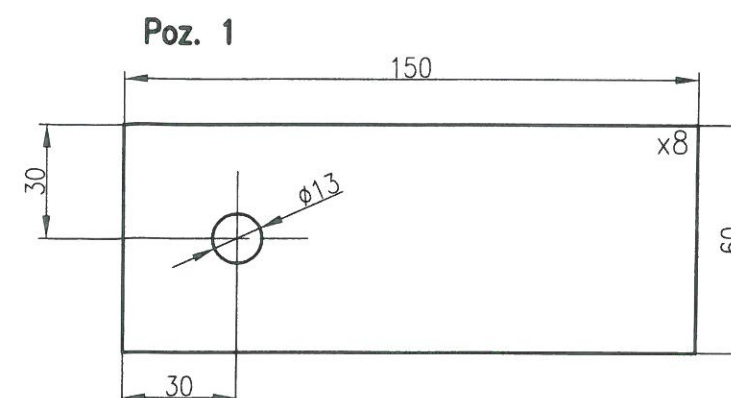
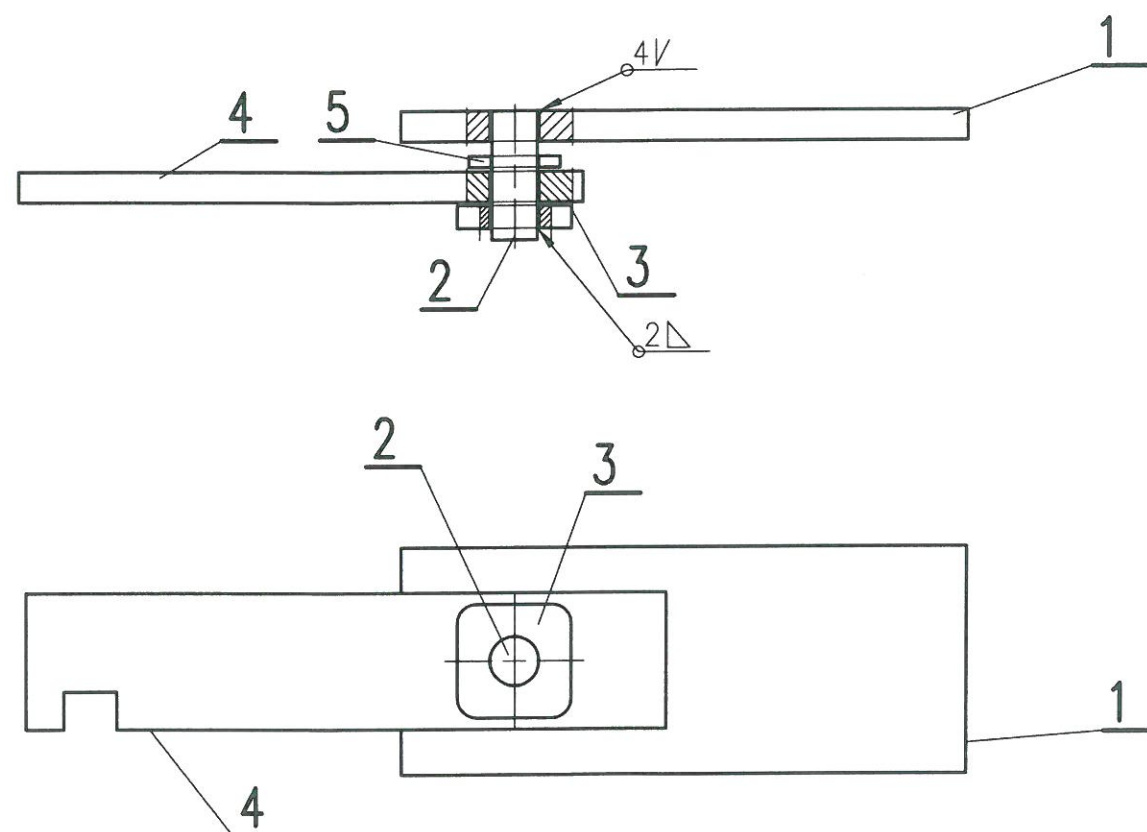
1. Cięcia blach i otwory wykonać  $\nabla^{20/}$ .
2. Ostre krawędzie stępić.
3. W miejscach pod spoiny doczołowe wykonać odpowiednie fazy.

5	Nakrętka M20-8.8-II	1	wg rys.	PN-86/M-82144	0,07	
4	Podkładka 21	2	wg rys.	PN-83/M-82039	0,002	0,004
3	Śruba M20x140-8.8-II	1	wg rys.	PN-85/M-82101	0,4	
2	Blacha 15x40x59	2	S355	PN-EN 10029:2011	0,3	0,6
1	Blacha 8x80x275	1	S355	PN-EN 10029:2011	1,3	
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być		Data	Podpis	
Podz. 1:2	Materiał  Wg wykazu		Projekt.	06.12r.	J. Szymała	
Kreślił			06.12r.	Ł. Małecki		
Masa 2,4 kg			Sprawdził	06.12r.		
 GIG Katowice				Nr rysunku BG-1519.02.03		
Zawias drzwi stalowych						

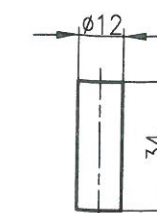
Zawias drzwi stalowych

Nr rysunku  
BG-1519.02.03

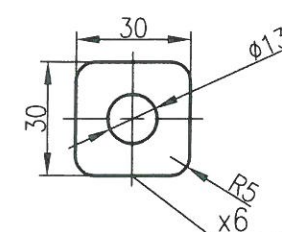




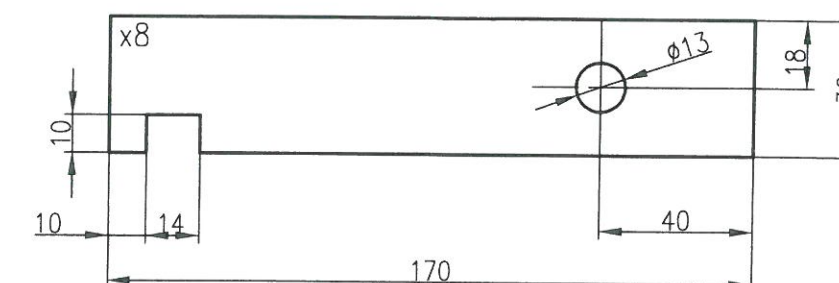
Poz. 2



Poz. 3




Poz. 4



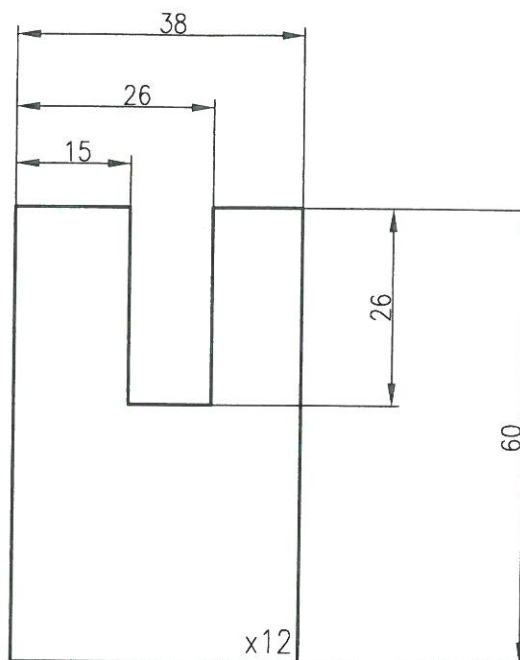
## Uwagi:

1. Cięcia blach i otwory wykonać  $\frac{20}{\sqrt{}}$ .
2. Ostre krawędzie stępić.
3. W miejscach pod spoiny doczołowe wykonać odpowiednie fazy.

5	Podkładka 13	1	wg normy	PN-86/M-82144	0,01	0,01
4	Blacha 8x36x170	1	S355	PN-EN 10029:2011	0,4	0,4
3	Blacha 8x30x30	1	S355	PN-EN 10029:2011	0,06	0,06
2	Pręt $\varnothing 12$ l=34	1	S355	PN-EN 10060:2006	0,03	0,03
1	Blacha 8x60x150	1	S355	PN-EN 10029:2011	0,6	0,6
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być		Data	Podpis	
Podz. 1:2	Materiał  Wg wykazu			Projekt.	06.12r.	J. Szymała
Masa 1,1 kg				Kreślił	06.12r.	Ł. Małecki
				Sprawdził	06.12r.	M. Rotkegel
 Zamek drzwi stalowych				Nr rysunku BG-1519.02.04		



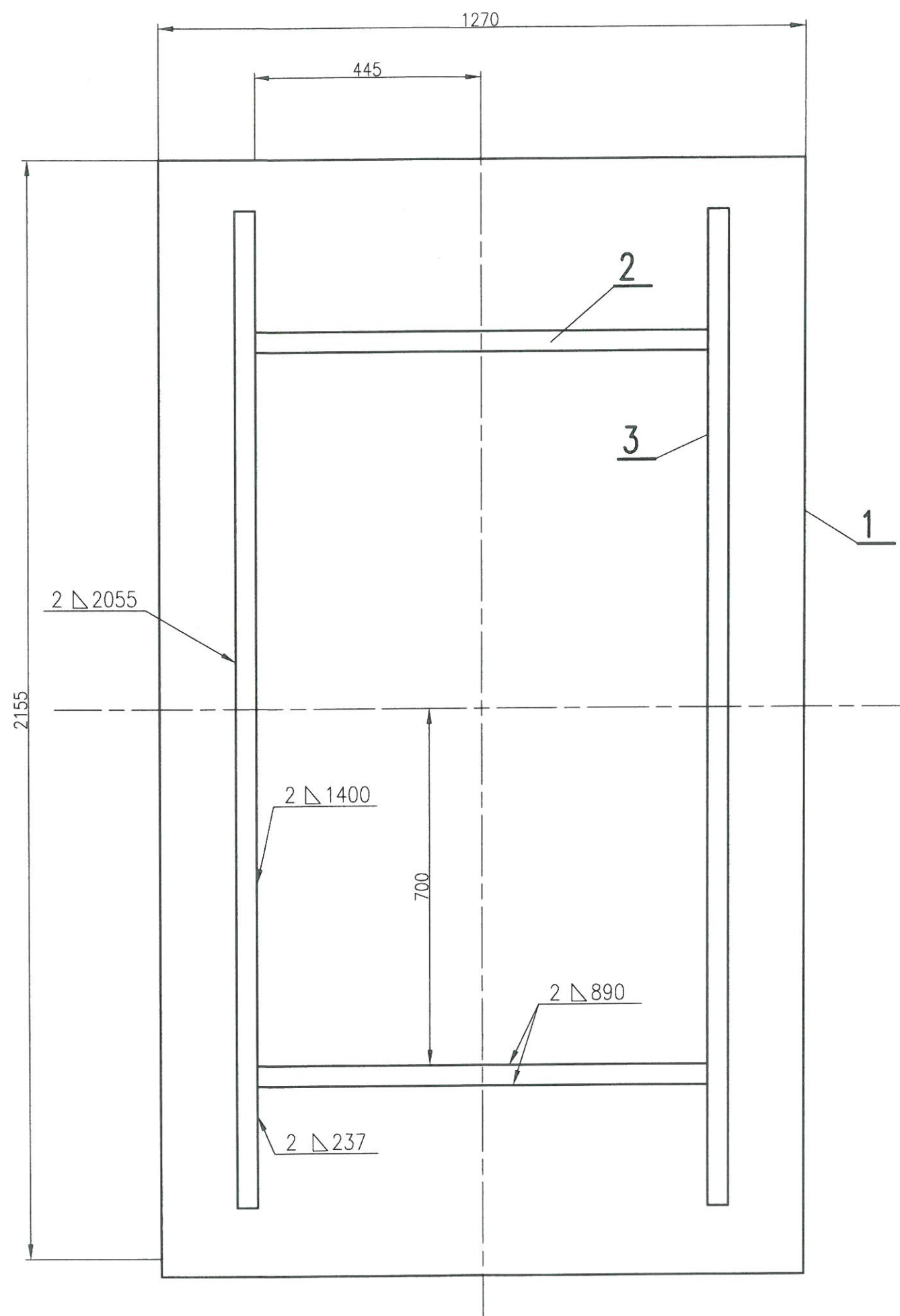


**Uwagi:**

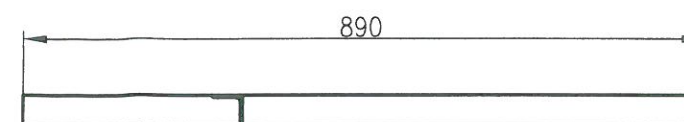
1. Cięcia blach i otwory wykonać  $\nabla_{20}$ .
2. Ostre krawędzie stępić.

1	Blacha 12x38x60	1	S355	PN-EN 10029:2011	0,2
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr normy lub rysunku	1 szt. kpl. Masa w kg
					Zastępuje rys.
					Zastąpiony rys.
Znak	Jest	Ma być	Data	Podpis	
Podziałka 1:1	Materiał wg wykazu	Projektował	06.12r.	M. Rotkegel	<i>Rotkegel</i>
Masa 0,2 kg		Kreślił	06.12r.	Ł. Małecki	<i>Małecki</i>
		Sprawdził	06.12r.	M. Rotkegel	<i>Rotkegel</i>
 GIG Katowice	Uchwyt rygla zamka			Nr rysunku	BG-1519.02.05

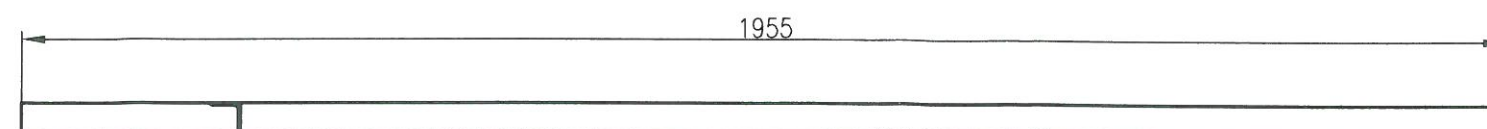
✓ / 20 / ✓




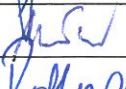


Poz. 2



Poz. 3

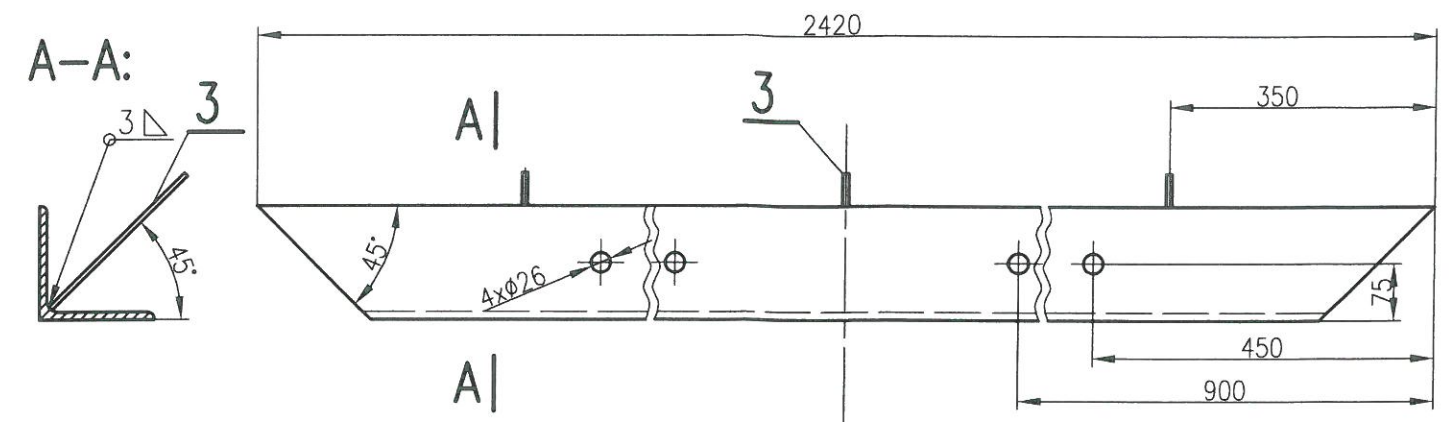
Uwagi:

1. Cięcia blach i otwory wykonać  $\frac{20}{\sqrt{}}$ .
2. Ostre krawędzie stępić.

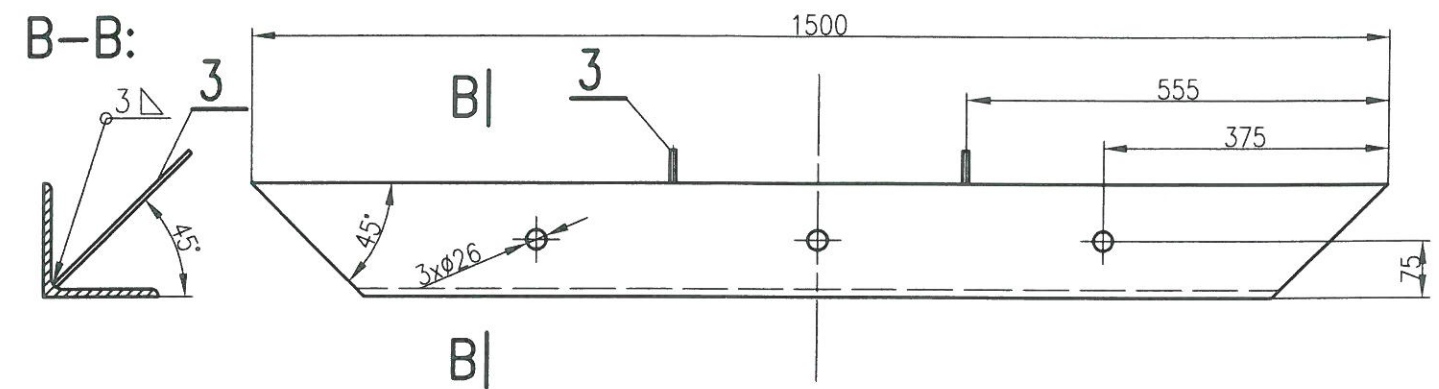
3	Kątownik 40x40x3 l=1955	2	wg rys.	PN-EN 10056-1:2000	5,0	10,0
2	Kątownik 40x40x3 l=890	2	wg rys.	PN-EN 10056-1:2000	2,2	4,3
1	Blacha 4x1270x2155	1	wg rys.	PN-EN 10029:2011	85,4	85,4
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być		Data	Podpis	
Podz. 1:10	Materiał  Wg wykazu		Projekt.	06.12r.	J. Szymała	
Kreślił			06.12r.	L. Małecki		
Masa 99,7 kg			Sprawdził	06.12r.	M. Rotkegel	
 GIG Katowice	Drzwi stalowe				Nr rysunku BG-1519.03.01	



Poz. 1


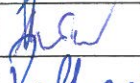



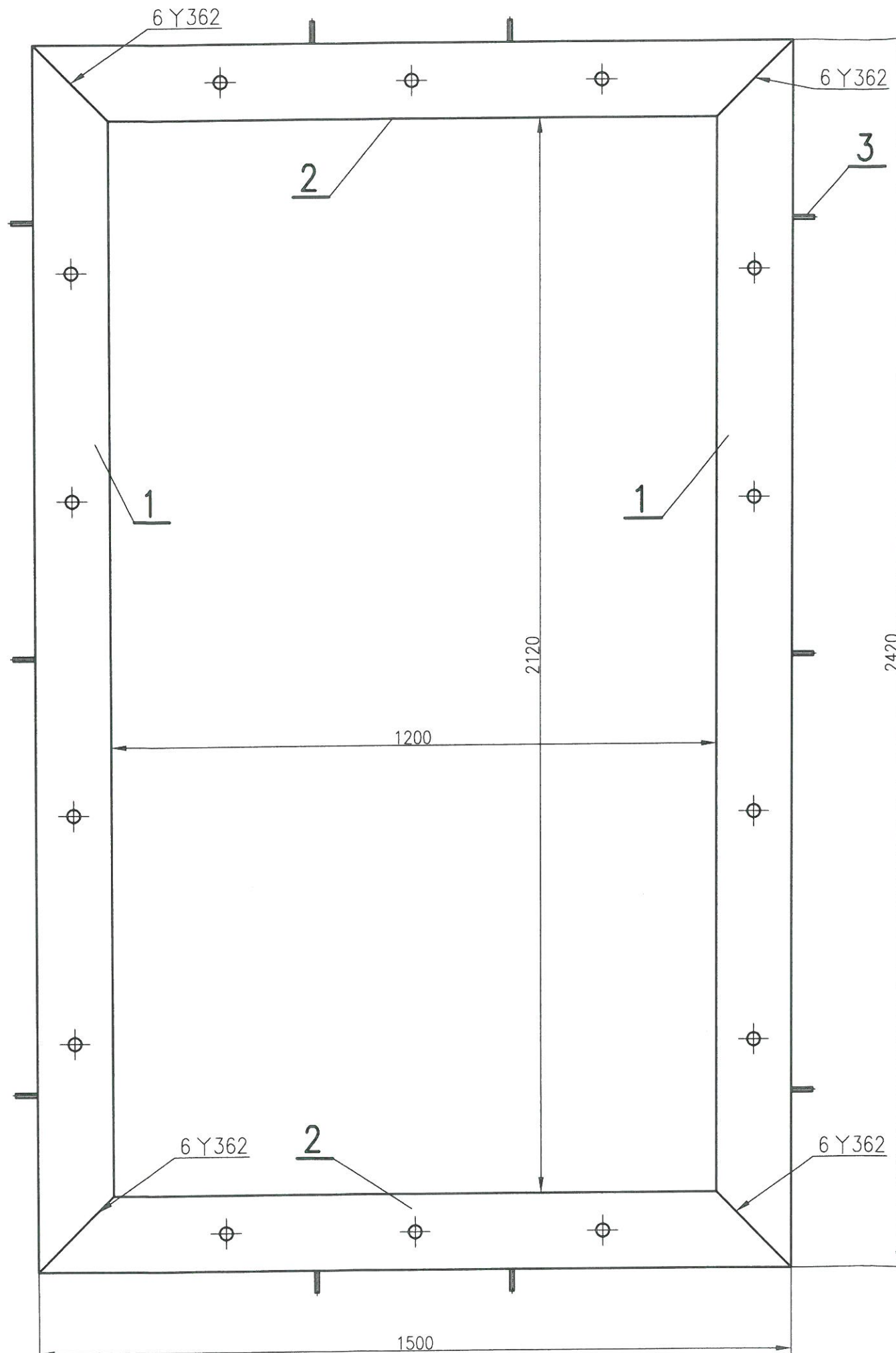
Poz. 2



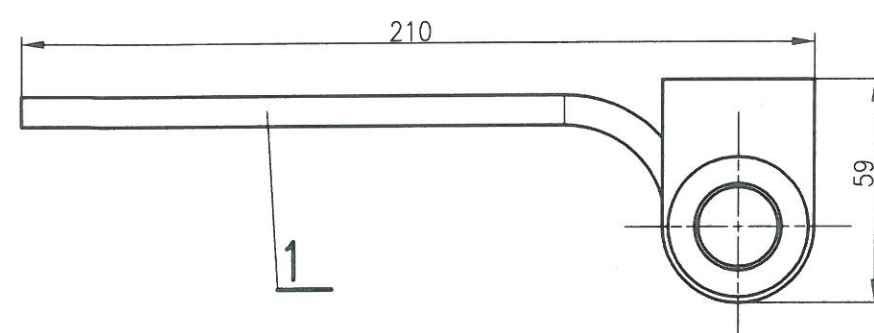
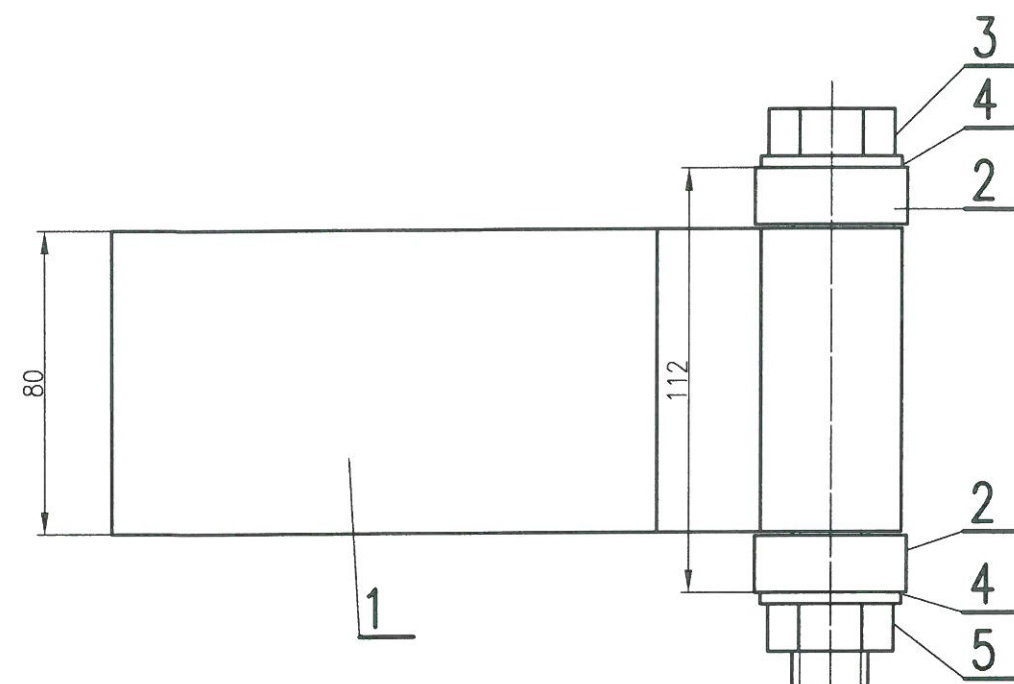
## Uwagi:

1. Cięcia blach i otwory wykonać  $\frac{20}{\sqrt{}}$ .
2. Ostre krawędzie stępić.
3. W miejscach pod spoiny doczołowe wykonać odpowiednie fazy.

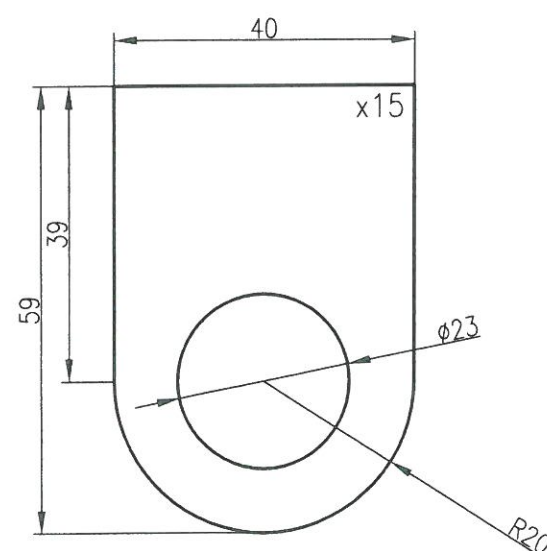
3	Pręt $\varnothing 8$ l=250	10	wg rys.	PN-EN 10060:2006	0,1	1,0
2	Kątownik 150x150x10 l=1500	2	wg rys.	PN-EN 10056-1:2000	34,5	69,0
1	Kątownik 150x150x10 l=2420	2	wg rys.	PN-EN 10056-1:2000	55,6	111,2
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być		Data	Podpis	
Podz. 1:10	Materiał  Wg wykazu		Projekt.	06.12r.	J. Szymała	
Kreślił			06.12r.	Ł. Małecki		
Masa 181,2 kg			Sprawdził	06.12r.		
 GIG Katowice	Ościeznica drzwi stalowych			Nr rysunku BG-1519.03.02		



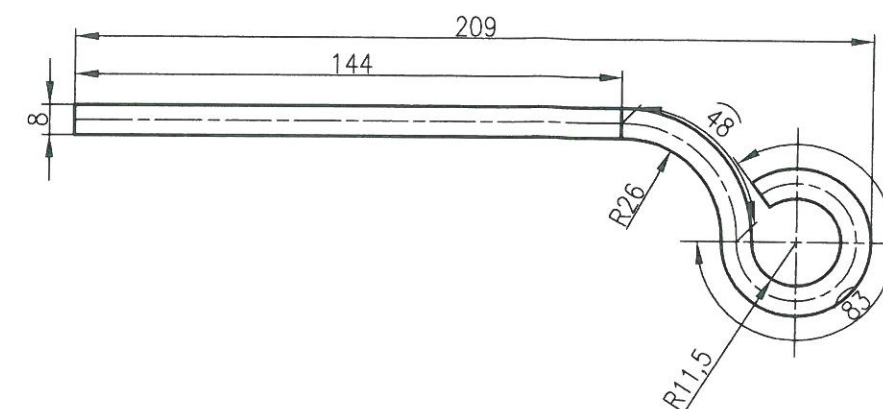




**Poz. 2**  
skala 1:1


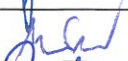



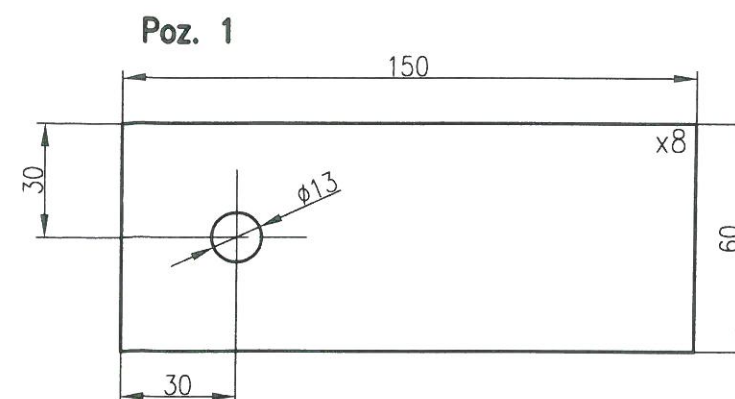
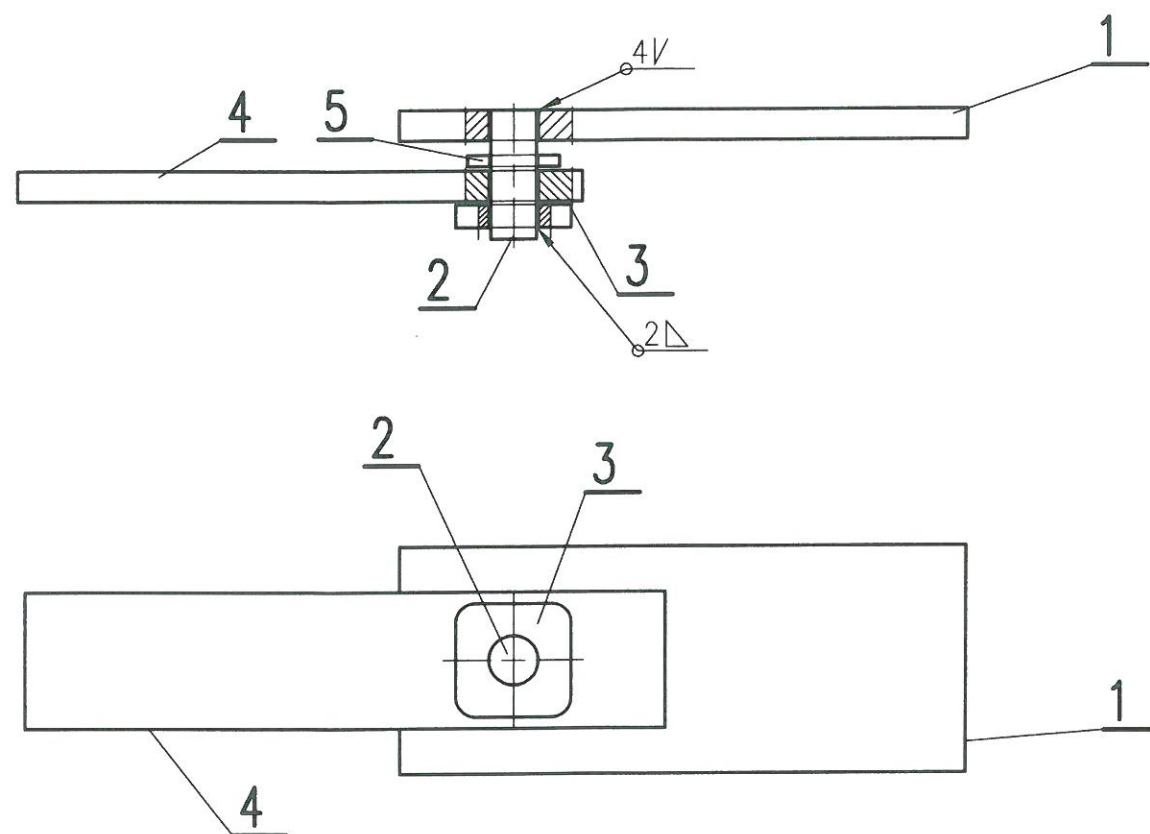
**Poz. 1**



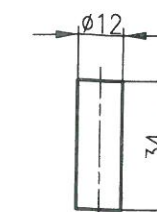
**Uwagi:**

1. Cięcia blach i otwory wykonać  $\nabla^{20}$ .
2. Ostre krawędzie stępić.
3. W miejscach pod spoiny doczołowe wykonać odpowiednie fazy.

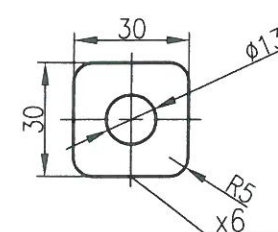
5	Nakrętka M20-8.8-II	1	wg rys.	PN-86/M-82144	0,07	
4	Podkładka 21	2	wg rys.	PN-83/M-82039	0,002	0,004
3	Śruba M20x140-8.8-II	1	wg rys.	PN-85/M-82101	0,4	
2	Blacha 15x40x59	2	S355	PN-EN 10029:2011	0,3	0,6
1	Blacha 8x80x275	1	S355	PN-EN 10029:2011	1,3	
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1 szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być		Data	Podpis	
Podz. 1:2	Materiał  Wg wykazu		Projekt.	06.12r.	J. Szymała	
Kreślił			06.12r.	Ł. Małeckie		
Masa 2,4 kg			Sprawdził	06.12r.		
 Zawias drzwi stalowych				Nr rysunku BG-1519.03.03		



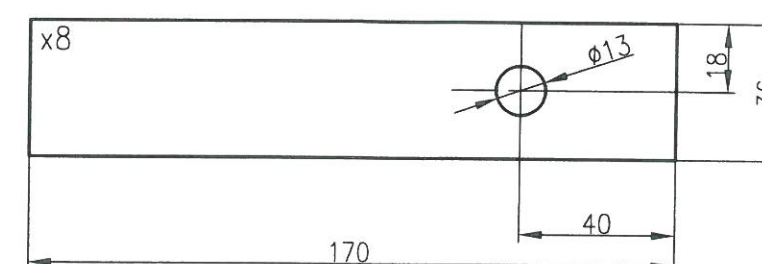
Poz. 2



Poz. 3


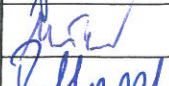



Poz. 4



## Uwagi:

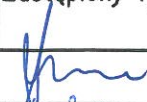
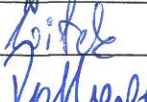


1. Cięcia blach i otwory wykonać  $\frac{20}{\nabla}$ .
2. Ostre krawędzie stępić.
3. W miejscach pod spoiny doczołowe wykonać odpowiednie fazy.

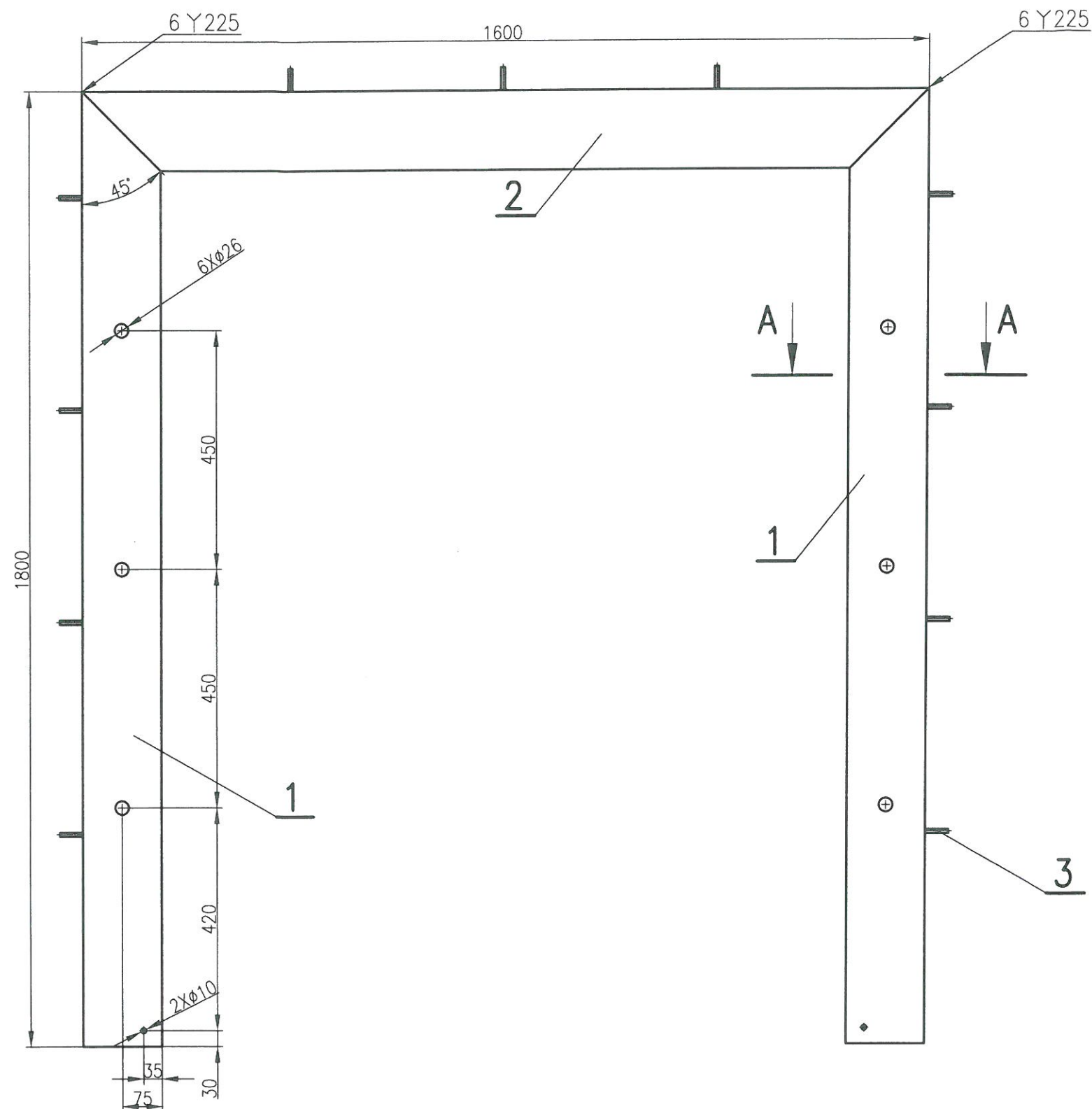
5	Podkładka 13	1	wg normy	PN-86/M-82144	0,01	0,01
4	Blacha 8x36x170	1	S355	PN-EN 10029:2011	0,4	0,4
3	Blacha 8x30x30	1	S355	PN-EN 10029:2011	0,06	0,06
2	Pręt $\varnothing 12$ l=34	1	S355	PN-EN 10060:2006	0,03	0,03
1	Blacha 8x60x150	1	S355	PN-EN 10029:2011	0,6	0,6
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1 szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być		Data	Podpis	
Podz. 1:2	Materiał  Wg wykazu		Projekt.	06.12r.	J. Szymała	
Kreślił			06.12r.	Ł. Małecki		
Masa 1,1 kg			Sprawdził	06.12r.		
 GIG Katowice				Zamek drzwi stalowych		
				Nr rysunku BG-1519.03.04		



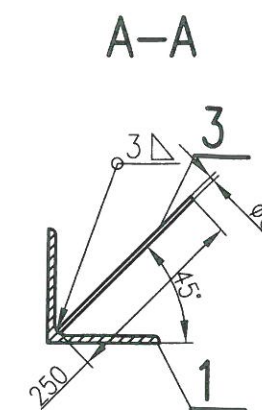


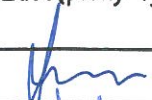
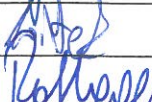

1. Cięcia blach i otwory wykonać  $\frac{20}{\nabla}$ .
2. Ostre krawędzie stępić.

3	Kątownik 40x40x3 – 1350	2	S215	PN-EN 10056-1:2000	3,2	6,4
2	Kątownik 40x40x3 – 990	2	S215	PN-EN 10056-1:2000	2,4	4,8
1	Blacha 4x1370x1365	1	S215	PN-EN 10029:2011	58,7	
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1 szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być		Data	Podpis	
Podz. 1:10	Materiał  Wg wykazu		Projekt.	04.12r.	J. Szymała	  
Masa ~70 kg			Kreślił	04.12r.	M. Witek	
			Sprawdził	04.12r.	M. Rotkegel	
				Nr rysunku <b>BG-1519.04.01</b>		
Drzwi stalowe						

**Uwagi:**

1. W miejscach pod spoiny doczołowe wykonać odpowiednie fazy.
2. Cięcia blach i otwory wykonać  $\frac{20}{\nabla}$ .
3. Ostre krawędzie stępić.



2	Pręt $\varnothing 8$ l=250	11	S215	PN-EN 10060:2006	0,1	1,1
1	Kątownik 150x150x10 – 1600	1	S235	PN-EN 10056-1:2000	37,0	
1	Kątownik 150x150x10 – 1800	2	S235	PN-EN 10056-1:2000	41,6	83,2
Poz.	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr rysunku lub normy	1szt.	kpl.
					Masa w kg	
					Zastępuje rys.	
					Zastąpiony rys.	
Znak	Jest	Ma być		Data	Podpis	
Podz. 1:10	Materiał  Wg wykazu		Projekt.	04.12r.	J. Szymała	
Kreślił			04.12r.	M. Witek		
Masa ~121 kg			Sprawdził	04.12r.		
 GIG Katowice	Ościeznica drzwi stalowych				Nr rysunku BG-1519.04.02	





**PREZES  
WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO**

Katowice, dnia 23.12.2011 r.

L.dz.GG-780/0021/11/22284/AS

**UPOWAŻNIENIE RZECZOZNAWCY**

**DO SPRAW RUCHU ZAKŁADU GÓRNICZEGO Nr 231/2011**

Na podstawie art. 78a ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 4 lutego 1994r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947 z późn. zm.)

**u p o w a ż n i a m**

Zakład Technologii Eksploatacji i Obudów Górniczych Głównego Instytutu Górnictwa do wykonywania badań i opinii w zakresie:

**I.**

stosowania różnych obudów zmechanizowanych w jednej ścianie, uwzględniającej zarówno parametry techniczne obudów, jak i warunki górniczo-geologiczne danego pola ścianowego (§ 440 ust. 8 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych Dz. U. z 2002 r. Nr 139, poz. 1169 z późn. zm.).

**II.**

doboru obudowy szybów i wlotów do szybów, a w zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny - doboru obudowy wyrobisk o przekroju poprzecznym przekraczającym 30m<sup>2</sup> (§ 169 ust. 1 pkt 2 cytowanego w punkcie I rozporządzenia Ministra Gospodarki),

**III.**

W zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny:

1. Określania rodzaju, miejsc badań i zasięgu niezbędnego rozpoznania własności skał dla wyrobisk wykonywanych w samodzielnej obudowie kotwowej, (pkt 1.2. oraz 1.2.1., 1.2.2., 1.2.3. i 1.2.4. załącznika nr 3 do cytowanego w punkcie I rozporządzenia Ministra Gospodarki).
2. Opracowywania projektów obudowy kotwowej (pkt 1.4. oraz 1.4.1., 1.4.2., 1.4.3. i 1.4.4. załącznika nr 3 do cytowanego w punkcie I rozporządzenia Ministra Gospodarki).
3. Doboru geometrii siatki kotwienia wraz z oceną konieczności stosowania kotwi ociosowych oraz określaniem wielkości dopuszczalnego odsłonięcia stropu (pkt 1.5.2.3., 1.5.2.4. oraz 1.5.3. załącznika nr 3 do cytowanego w punkcie I rozporządzenia Ministra Gospodarki).

4. Określania zasad i prowadzenia kontroli okresowej stateczności wyrobisk w samodzielnej obudowie kotwowej oraz ustaleń do pomiaru wielkości i pozycji rozwarstwień i określenia dopuszczalnych ich wartości (pkt 1.8.2.2., 1.8.3.1., 1.8.3.2., 1.8.3.3. oraz 1.8.4.2. załącznika nr 3 do cytowanego w punkcie I rozporządzenia Ministra Gospodarki).
5. Dokonywania ustaleń w przypadku stwierdzenia zmian warunków górniczo-geologicznych w stosunku do ustaleń projektu obudowy kotwowej (pkt 1.8.8.1. załącznika nr 3 do cytowanego w punkcie I rozporządzenia Ministra Gospodarki).

Wyżej wymienione prace będą wykonywane pod kierunkiem:

dr hab. inż. Stanisław PRUSEK, profesor GIG  
dr inż. Sylwester RAJWA  
dr inż. Marek ROTKEGEL  
dr inż. Jan SZYMAŁA  
dr inż. Sławomir BOCK  
dr inż. Zbigniew LUBOSIK  
dr inż. Marek PŁONKA  
dr inż. Wojciech MASNY  
mgr inż. Andrzej WALENTEK

Zobowiązuję Dyrektora Naczelnego Głównego Instytutu Górnictwa do niezwłocznego powiadomienia Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego o każdej zmianie w organizacji Zakładu Technologii i Obudów Górniczych Głównego Instytutu Górnictwa.

Uprawnienie niniejsze jest ważne do dnia 31.12.2014 r.



Z up. PREZESA

Wojciech Magiera  
Wiceprezes

Otrzymuje  
Dyrektor Naczelny  
Głównego Instytutu Górnictwa

ul. Plac Gwarków 1  
40-166 K a t o w i c e

Do wiadomości:  
WUG: Dep. GEM, PR, GG-aa.

W białym opłacie skarbową  
w wysokości 1.005 zł  
płatnie z tytułu opłaty skarbowej -