

E K S P E R T Y Z A

techniczna bezpieczeństwa pożarowego dla szybowej wieży basztowej
szybu „Aleksander III” – Polska Grupa Górnicza S.A. Oddział KWK
„Bolesław Śmiały” w Łaziskach Górnych, ul. Świętej Barbary 12.

Inwestor:
Polska Grupa Górnicza S.A.
ul. Powstańców 30
40 - 039 Katowice
Oddział KWK „Bolesław Śmiały
ul. Świętej Barbary 12
43 - 173 Łaziska Górne

Rzeczoznawca budowlany

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej
Nr 121/99/1 (C.R.R.Z.B.)
mgr inż. ANDRZEJ KARAPYTA
32-500 CHRZANÓW, ul. Dąbka 39

**Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych**

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
dr hab. inż. prof. nadzw. Bogdan Kosowski
Nr wp. KGPSP 336/96

Chrzanów, kwiecień 2020.

KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Witosa 26
tel. (32) 621 50 00
Wydział Kontrolno-Inspekcji

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest określenie warunków technicznych w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla przewidywanych prac w zakresie zapewnienia akceptowalnych warunków bezpieczeństwa pożarowego dla obiektu szybowej wieży basztowej szybu „Aleksander III” Polskiej Grupy Górniczej S.A., Oddział KWK „Bolesław Śmiały” w Łaziskach Górnych, ul. Świętej Barbary 12, w związku z zaleceniem ujętym w protokole kontrolnym Specjalistycznego Urzędu Górniczego w Katowicach. Wobec tego zalecenia zaistniała potrzeba wykonania prac budowlanych, mających na celów poprawę warunków ewakuacji występujących w wieży basztowej.

Szyb „Aleksander III” jest szybem wdechowym co oznacza, że świeże powietrze przepływa przez szyb do wyrobisk podziemnych. Przepływ powietrza wymuszony jest przez wentylatory główne przewietrzania kopalni, znajdujące się w innym szybie. Stąd też przyjęto, że niniejsza ekspertyza odnosi się do obiektu technologicznego¹ traktowanego jako budynek², w którym na ostatnim poziomie (+39,50 m) znajdują się dwa stanowiska obsługi maszynistów wyciągowych, a na poziomie +6,00 m znajduje się stanowisko sygnalisty skipowego, którego pobyt jest pobytem czasowym - tylko w czasie transportu górników szybem windowym. W czterech klatkach (kabinach) windowych może przebywać łącznie 72 górników, którzy czasowo mogą znajdować się na poziomie +10,00 m. Wobec powyższego taka sytuacja determinuje potrzebę zapewnienia możliwości ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, na co wskazuje § 207.1.4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019, poz. 1065).

W ocenianym przypadku konieczne jest jednak rozpatrywanie sytuacji niebezpiecznej co najmniej w trzech ekstremalnych sytuacjach, a mianowicie:

- natychmiastowa samoewakuacja w chwili zaistnienia pożaru w szybie ze stanowisk pracy maszynistów wyciągowych w przypadku, gdy w windach (klatkach) wyciągowych nie znajdują się górnicy,
- pozostanie na stanowisku pracy maszynistów wyciągowych w sytuacji pożaru wobec potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa górnikom znajdującym się w danej chwili w windzie (klatce) szybu (zjazd na dół kopalni, bądź wyjazd na powierzchnię). W tym przypadku opóźnienie samoewakuacji dla pracowników obsługi wynosi do 5 minut od chwili uzyskania przez nich informacji o pożarze. Wskazany czas wynika z potrzeby przemieszczenia widny z górnikiem na powierzchnię zakładu górniczego (poziom +10,00 m) i ich ewakuacja poprzez pomost dla załogi łączący się z budynkiem łaźni i lampiarni,
- odcięcie dopływu powietrza w warunkach zagrożenia zadymieniem wyrobisk podziemnych. Dopływ powietrza zostaje odcięty poprzez zamknięcie głowicy szybu stalowymi nasuwanymi pomostami. Tak odizolowany szyb uszczelnia się dodatkowo płótnem wentylacyjnym i workami z piaskiem. Czas na zamknięcie wlotu powietrza do szybu jest określony w przepisach dotyczących bhp w podziemnych zakładach górniczych i nie przekracza 15 minut.

¹ Analogia w oparciu o wyjaśnienia zawarte w piśmie Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej nr BZ-III-0262/212-2/11 z dnia 4.01.2012r. „... mimo, iż wieża węgla jest zadaszonym obiektem kubaturowym o konstrukcji żelbetowej o murowanych ścianach, może być traktowana jako urządzenia technologiczne”, przy czym w przypadku obsługi konieczne jest zapewnienie warunków ewakuacji dla osób znajdujących się w wieży basztowej.

² Sugestia wskazana w Śląskiej Komendzie Wojewódzkiej PSP w Katowicach w czasie spotkania odnoszącego się do zastosowanych rozwiązań zamiennych w opracowanej ekspertyzie bezpieczeństwa pożarowego dla szybowej wieży basztowej Kopalni Bolesław Śmiały.

Z uwagi na potrzebę natychmiastowej reakcji pracowników obsługi na jakiegokolwiek zagrożenie mające wpływ na bezpieczeństwo pracy szybu windowego nie dopuszcza się zastąpienie człowieka urządzeniami sterowanymi elektronicznie zlokalizowanymi w innej części kopalni. Stąd też z uwagi na występujące niezgodności w zakresie zapewnienia bezpiecznej ewakuacji dla dwóch pracowników obsługi przebywających na poziomie +39,50 m oraz zapewnienia odporności pożarowej wieży basztowej jak dla budynku, celowym jest wykonanie ekspertyzy i uzgodnienie rozwiązań zamiennych ze Śląskim Komendantem Wojewódzkim PSP w Katowicach, na co pozwala na § 2 rozporządzenia [1] oraz § 1.2 rozporządzenia [2] oraz w zakresie braku pionów nawodnionych zasilanych ze zbiornika wodnego, a także z uwagi na brak zachowania odległości 250 m ocenianego obiektu od przeciwpożarowego zbiornika wodnego.

Zastosowanie rozwiązania zamiennego jest uzasadnione, gdyż z przyczyn technicznych oraz ekonomiczno-społecznych nie jest możliwe zapewnienie takich warunków ewakuacji i odporności ogniowej elementów budynku, które określone są między innymi w § 246 i § 216 powiązanego § 212.4 rozporządzenia [1] jak dla budynku wysokiego, a nadto z przyczyn technicznych niemożliwe jest obecnie zapewnienie odległości 250 m obiektu wieży basztowej od przeciwpożarowego zbiornika wodnego, zgodnie z Polską Normą [6] i wyposażenie obiektu w instalację wodociągową przeciwpożarową z zaworami 52 z zapasem wody zgromadzonym w zbiornik zgodnie z rozporządzeniem [2].

2. Podstawy prawne opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- [1]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019. poz. 1065).
- [2]. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719 ze zmianami).
- [3]. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030).
- [4]. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r.
- [5]. Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenie ruchu podziemnych zakładów górniczych (Dz. U. z 2017, poz. 1118).
- [6]. Polska Norma PN-B-02875:2017-04. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne.
- [7]. Wyjaśnienia Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej z dnia 4.01.2012 r. nr BZ-III-0262/212-2/11 w sprawie możliwości traktowania obiektów kubaturowych o konstrukcji żelbetowej, o murowanych ścianach, jako urządzenia technologicznego.
- [8]. Dostarczona przez KWK „Bolesław Śmiały” dokumentacji techniczna obiektu oraz przeprowadzona wizja lokalna.

KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 50 00
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

3. Charakterystyka ogólna obiektu

Obiekt szybowej wieży basztowej szybu „Aleksander III” Polskiej Grupy Górniczej S.A., Oddział KWK „Bolesław Śmiały” w Łaziskach Górnych, ul. Świętej Barbary 12 został wybudowany w 1963 r. i zmodernizowany w 1980 r. Jest szybem wdechowym, który przeznaczony jest między innymi do wydobywania urobku, urządzeń, a także górników pomiędzy powierzchnią i podziemną częścią kopalni. Usytuowany jest w centralnej części terenu KWK „Bolesław Śmiały” wraz z budynkiem nadszybia. Pod względem konstrukcyjnym wykonany jest:

- część dolna do wysokości 17 m stanowi podstawę wieży z słupami kratowymi, na których spoczywa wieża. Słupy rozmieszczone są na planie trójkąta i posadowione są na palach typu FRANKI. Część ta obudowana jest od strony południowej budynkiem nadszybia,
- część środkowa od poziomu 17 m do poziomu 39,5 m jest trzonem wieży o przekroju 13,5 m x 19,0 m w konstrukcji ramowej kratownicowej, na której spoczywa hala maszyn. Ta część obudowana jest płytami warstwowymi, w ścianach znajdują się okna,
- część górna o wymiarach 16,0 m x 23,0 m stanowi tzw. hala maszyn wyciągowych. Ta część obudowana jest płytami warstwowymi, w ścianach znajdują się okna.

Całość pokryta jest dachem z płyt żelbetowych wspartych na konstrukcji stalowej. Ocieplenie dachu wykonano z płyt warstwowych Gorlickich D1000 z rdzeniem z wełny mineralnej o grubości 8 cm, na stelażu mocowanym do żelbetowych płyt dachowych.

Całkowita wysokość wieży szybowej wynosi 49,65 m. Budynek nadszybia posiada powierzchnie zabudowy 1466,25 m², a trzon wieży szybowej 256,5 m³.

Komunikację pionową w wieży zapewnia niebudowana technologiczna klatka schodowa oraz nieobudowany dźwig osobowy, którego jeden cykl (czas) jazdy windy w szybie wynosi 1,10 minuty. Występująca technologiczna klatka schodowa na poziomie +17,00 m jest rozdzielona (występuje w dwóch osiach obiektu) i kontynuacja przejścia na niższe/wyższe poziomy przebiega w tej części po stropie poziomemu +17,00 m wokół szybu.

Obiekt nadszybia oraz wieży szybowej posiada poziomy technologiczne ze stropami żelbetowymi³. *Poziom 0.00* - zrąb szybu występuje w obrębie wieży wyciągowej. Jest związany technologicznie z wymianą lin i naczyń skipowych, dostawą maszyn i urządzeń do otworu montażowego wieży. Na tym poziomie znajdują się przetwornice energii elektrycznej do zasilania maszyn wyciągowych, sprężarki powietrza do zasilania układów hamulcowych, warsztaty brygady szybowej i podręczne magazynki, w których przechowywane są narzędzia do prac w szybie, sprzęt przed upadkiem z wysokości, metalowe uchwyty do mocowania kabli w szybie, metalowe rezerwowe części do naczyń wyciągowych. Konstrukcja zrębu monolityczna płytowo-belkowa. Ze zrębu prowadzą 3 wyjścia na zewnątrz: od strony południowej, od strony północnej i od strony wschodniej. *Poziom +6,00 m* - poziom wyładunku. Na tym poziomie urobek ze skipu wysypuje się do zbiorników, skąd przenośnikiem stalowo-członowym jest transportowany do Zakładu Przeróbki Mechanicznej Węgla. Sygnalista skipowy czasowo obserwuje prawidłowość pracy urządzeń transportowych. Znajdują się tutaj sprężarki śrubowe do zasilania urządzeń pneumatycznych. *Poziom +10,00 m*, na którym następuje wyładunek i załadunek, obieg wozów. Poziom ten

³ W myśl § 3.16 i następne, nie są to stropy międzykondygnacyjne, tylko poziomy technologiczny posiadające strop pośredni o powierzchni mniejszej od powierzchni kondygnacji parteru, niezamknięty przegrodami budowlanymi od strony wnętrza.

posiada połączenie komunikacyjne poprzez pomost dojściowy dla załogi z budynkiem łaźni i lampiarni. Na tym poziomie znajduje się stanowisko pracy dla sygnalisty prowadzącego jazdę windą górników.

W trzonie wieży, który jest wykonany w konstrukcji stalowej kratownicowej i jest obudowany płytami warstwowymi z rdzeniem z wełny mineralnej (płyta Gorlicka sklasyfikowana jako materiał nierozprzestrzeniający ognia o odporności ogniowej E60 i izolacyjności EI15), wyróżnić można kolejne poziomy technologiczne. *Poziom +17,00 m*, gdzie znajduje się stacja wyładowcza. Jest to górny poziom, do którego dojeżdża skip z urobkiem. Na tym poziomie składowane są elementy rezerwowe dla wyciągu szybowego oraz sprzęt do ewakuacji ludzi z szybu. *Poziom +28,00 m*, to tzw. poziom podchwyty, wykorzystywany do obsługi i kontroli głowicy szybu (belki odbojowe, pochwyty). Składowane są tam elementy rezerwowe do wyciągów szybowych oraz sprzęt pomocniczy do robót szybowych. *Poziom +34,00 m*, to poziom kół odciskowych. Dwa zespoły kół odciskowych usytuowane są w części środkowej. Na tym poziomie znajdują się wentylatory do przewietrzania silników maszyn wyciągowych, sprężarki do zasilania hamulców maszyn wyciągowych wraz ze zbiornikami sprężonego powietrza. *Poziom +39,50 m*, to poziom maszyn wyciągowych z pomieszczeniami związanymi technologicznie i funkcjonalnie z obsługą maszyn wyciągowych oraz pomieszczeniami zaplecza higieniczno-sanitarnego dla obsługi (w.c., umywalnia, szatnia). W północno-wschodnim narożniku znajduje się maszynownia dźwigu osobowego wraz z technologiczną klatką schodową prowadzącą z hali maszyn przez wszystkie poziomy na zrab szybu - poziom 0,00. Na poziomie +39,50 m pracują dwie osoby na każdej zmianie na stanowiskach obsługi obudowanych wg. projektu, jak na rysunku w załączeniu.

4. Warunki budowlane i instalacje techniczne

Oceniany obiekt posadowiony na palach typu „FRANKI”. Układ nośny wieży szybowej stanowi przede wszystkim stalowa konstrukcja kratowa. Stropy poszczególnych poziomów wykonane są jako stropy monolityczne, wzmocnione w przypadku, gdy pełnią funkcję fundamentu pod urządzenia wyciągowe. Dach obiektu stanowią poprzeczne i podłużne belki stalowe, na których oparto żelbetowe płyty stropowe. Wszystkie elementy konstrukcyjne obiektu wykonane są z materiałów niepalnych.

Przez poszczególne poziomy wieży szybowej, poza otworami technologicznymi związanymi z zachowaniem funkcjonalności pracy urządzeń szybowych, przechodzi otwór montażowy do transportu wielkogabarytowego o powierzchni ok. 23 m². Ponadto w wieży występuje wspomniany szyb dźwigu osobowego oraz technologiczna klatka schodowa, która na poziomie +17,00 m jest rozdzielona (występuje w dwóch osiach) i kontynuacja zejścia na poziom niższy/wyższy przebiega po stropie poziomemu +17,00 m wokół szybu.

5. Ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi

Uwzględniając wyjaśnienia zawarte w piśmie Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, o których mowa powyżej, w związku w § 16 rozporządzenia [2] obiekt uznaje się za zagrażający życiu ludzi wobec:

- braku zapewnienia szerokości biegów i spoczników technologicznej klatki schodowej, która jest mniejsza o ponad jedną trzecią szerokości określonej w przepisach techniczno-

KOMENDA GŁÓWNA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 50 00
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

- budowlanych jak dla budynków wysokich (dwie osoby w odrębnych pomieszczeniach obsługi szybu na poziomie +39,50 m),
- długości dojścia ewakuacyjnego dłuższej o ponad 100% od dopuszczalnej jak dla budynków wysokich,
 - niewydzielonej technologicznej klatki schodowej w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych jak dla budynków wysokich, tym samym brak wyposażenia klatki schodowej i przedsionków przeciwpożarowych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu.
 - braku awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

6. Charakterystyka pożarowa budynku

Jak już wspomniano, szybowa wieża basztowa jest obiektem istniejącym z przylegającym obiektem nadszybia, który zalicza się do obiektów o funkcji produkcyjno-magazynowej, jako obiekt technologiczny. W ocenianym obiekcie na stałe, na poziomie +39,50 m, przebywają 2 osoby, natomiast czasowo może w nim znajdować nie więcej niż 73 osoby, w momencie wyjazdu/zjazdu górników (poziom +10,00 m) do części podziemnej zakładu górniczego oraz do 4 osób wykonujących czasowo prace konserwacyjne.

6.1. Powierzchna, wysokość liczba kondygnacji

Charakterystycznymi parametrami ocenianego obiektu jest:

- powierzchnia wewnętrzna łącznie z nadszybiem: ok. 4100 m²,
- wysokość obiektu: 49,50 m²,
- ilość poziomów technologicznych: 6 nadziemnych.

6.2. Odległość od obiektów sąsiednich

Oceniany obiekt jest wolnostojący od strony południowej do szybowej wieży basztowej szybu „Aleksander III” przylega obiekt nadszybia. Zlokalizowany jest w centralnej części kopalni.

6.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W ocenianym obiekcie basztowej wieży szybu „Aleksander III” występują materiały stałe typu: węgiel stanowiący urobek, izolacje przewodów elektroenergetycznych oraz ciecze palne w postaci olejów mineralnych w układach hydraulicznych oraz smarowniczych maszyn i urządzeń technologicznych. Nie występują natomiast materiały niebezpieczne w myśl § 2.1. rozporządzenia [2].

6.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Na gęstość obciążenia ogniowego w ocenianym obiekcie mają przede wszystkim materiały występujące w realizowanym procesie technologicznym. Uwzględniając ich rodzaj, ilość oraz powierzchnię, na której występują, przyjmuję się gęstość obciążenia ogniowego nie przekraczającą 500 MJ/m².

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 50 00
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

6.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi

Oceniany obiekt pełni funkcję produkcyjno-magazynową, w którym na stałe znajdują się 2 osoby - pracownicy obsługujący maszyny wyciągowe na poziomie +39,50 m. W normalnej eksploatacji obiektu, czasowo może w nim przebywać:

- jeden sygnalista skipowy,
- do czterech pracowników prowadzących okresowe przeglądy maszyn i urządzeń, wykonujących prace konserwacyjne i naprawcze,
- 72 górników w czasie przemieszczania się do budynku łaźni i lampiarni bądź też odwrotnie do windy transportujących ich do podziemnej części zakładu górniczego.

6.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W ocenianym obiekcie wieży szybowej nie występują pomieszczenia i przestrzenie zewnętrzne zagrożone wybuchem. Wielkość średnich i lokalnych nagromadzeń pyłu węglowego, intensywność osiadania pyłu węglowego oraz stosowna profilaktyka pyłowa, nie dają podstaw do wyznaczania stref zagrożenia wybuchem pyłów. Wspomniana profilaktyka pyłowa wynika bezpośrednio z postanowień rozporządzenia [5].

6.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Stosując analogię do budynków w oparciu o § 228 rozporządzenia [1] powierzchnia strefy pożarowej dla budynków PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m^2 o jednej kondygnacji nadziemnej bez ograniczania wysokości, wynosi 20000 m^2 . W przypadku ocenianego obiektu technologicznego rzeczywista wielkość strefy wynosi 4100 m^2 . Jest ona więc kilkakrotnie mniejsza od wartości dopuszczalnej.

6.8. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Oceniana strefa pożarowa zalicza się do obiektów PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m^2 . I w tym przypadku stosując analogie do budynków przy dodatkowym założeniu, że oceniany obiekt wyposażony zostanie w samoczynne urządzenie oddymiające, dopuszczalne jest jego wykonanie w E klasie odporności pożarowej, co warunkuje wykonanie z elementów słabo rozprzestrzeniających ogień bez obligatoryjności zapewnienia stosownej odporności ogniowej dla poszczególnych elementów budowlanych.

Tym samym należy stwierdzić, że w ocenianym obiekcie na podstawie przeprowadzonej analizy, zastosowano elementy budowlane o parametrach znacząco wyższych niż przewiduje to rozporządzenia [1]. Dodatkowo, nawiązując do sugestii, które zostały przedstawione na wspomnianym spotkaniu w Śląskiej Komendzie Wojewódzkiej PSP w Katowicach, część konstrukcji nośnej stalowej w obrębie miejsc o zwiększonej gęstości obciążenia ogniowego z uwagi na przesyp i transport urobku, zostanie zabezpieczone farbami ognioochronnymi do stali do odporności ogniowej R 120. Przewidziane do zabezpieczenia elementy pokazuje rysunek w załączeniu.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 50 00 7
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

6.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacji) oraz przeszkodowe

W ocenianym obiekcie komunikację pionową wieży szybowej zapewnia niebudowana winda oraz technologiczna klatka schodowa ze schodami prostymi o konstrukcji stalowej bez wymaganej klasy odporności ogniowej. Obudowa klatki schodowej istnieje tylko od poziomu maszyny wyciągowej +39,50 m do poziomu kół odciskowych +34,00 m, która wykonana jest z pustaków szklanych (luksfery) i ma za zadanie zabezpieczać urządzenia przed zanieczyszczeniami oraz zabezpieczać pracowników przed ciągiem zimnego powietrza. Na poziomie +34,00 m w obudowie klatki zamontowane są stalowe drzwi o szerokości 0,7 m. Technologiczna klatka schodowa nie jest wyposażona w urządzenia zapobiegające jej zadymieniu ani też w samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu. Jak już wspomniano na poziomie +17,00 ciąg schodów z wieży szybowej kończy się i konieczne jest przejście do klatki schodowej w nadszybiu wokół trzonu szybu.

Parametry techniczne schodów:

- od poziomu +39,00 do poziomu +17,00:
 - szerokość biegu: średnio 0,80 m,
 - minimalna szerokość spocznika: 0,65 m,
 - maksymalna wysokość stopni: 0,17 m,
 - minimalna szerokość stopni: 0,25 m,
 - użytkowa wysokość balustrady: 1,16 m.
- od poziomu +17,00 do poziomu +00,00:
 - szerokość biegu: średnio 1,10 m,
 - minimalna szerokość spocznika: 1,20 m,
 - maksymalna wysokość stopni: 0,17 m,
 - minimalna szerokość stopni: 0,25 m,
 - użytkowa wysokość balustrady: 1,26 m.

Droga komunikacyjna dla pracowników przebywających na poszczególnych poziomach prowadzi wspomnianą windą bądź wspomnianą klatką schodową na poziom zrębu (poziom +0,00) i przejście do wyjścia na zewnątrz budynku poprzez drzwi dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz. Możliwe jest również wyjście z szybu przez pomost dla załogi do lampowni. Kierunki wyjścia oznakowane są znakami informacyjnymi. Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu z hali maszyn wyciągowych, wynosi ok. 140 m.

Wobec braku zapewnienia warunków ewakuacji jak dla budynku wysokiego od poziomu +0,00 do poziomu +17,00 wykonana zostanie stalowa zewnętrzna klatka schodowa, która na całej wysokości od strony zewnętrznej będzie obudowana ścianką bez odporności ogniowej. Ściana klatki schodowej przyległa do wieży basztowej wykonana będzie natomiast w odporności ogniowej EI 60, co zostało przedstawione na rysunku koncepcyjnym w załączeniu. Wspomniana klatka schodowa posiadać będzie szerokość biegu 1,20 m, a szerokość spoczników 1,50 m.

Istniejąca w wieży basztowej klatka schodowa od poziomu +17,00 w górę zostanie obudowana elementami budowlanymi w odporności ogniowej EI 60. Tym samym ewakuacja dwóch pracowników obsługi przebywających na poziomie +39,50 przebiegać będzie istniejącą obudowaną klatką schodową do poziomu +17,00, a następnie obudowaną zewnętrzną klatką schodową do poziomu zrębu (+0,00).

6.10. Sposób zabezpieczenia technicznych instalacji użytkowych, w szczególności instalacji elektrycznej, wentylacyjnej, gazowej.

Z uwagi na zapewnienie poprawnych warunków eksploatacji, obiekt wyposażony jest w następujące instalacje techniczne:

- elektroenergetyczną, wyłączenie dopływ energii elektrycznej do obiektu określone jest w odrębnej procedurze, co wynika z zapewnienia bezpieczeństwa, o którym mówi się w unormowaniach branżowych dla zakładów górniczych,
- teletechniczne,
- grzewcze - nagrzewnice powietrza kierowanego do otworu,
- wodno-kanalizacyjną,
- sprężonego powietrza,
- piorunochronną.

Instalacja elektryczna w szybowej wieży wyciągowej służy głównie do zasilania maszyn wyciągowych. Są to między innymi instalacje zasilania silników maszyn i związanych z nimi urządzeń, sygnalizacji szybowej i inne konieczne dla zapewnienia normalnego funkcjonowania obiektu.

Od poziomu +0,00 m do poziomu stacji wyladowczej +17,00 m wzdłuż trzonu szybu przebiega obudowany szyb kablowy o wymiarach ok. 1,2 x 1,2 m, w którym prowadzone są kable i przewody do zasilania silników maszyn wyciągowych i innych urządzeń elektrycznych. Wlot i wylot szybu kablowego są otwarte.

Nagrzewnice szybowe zasilane są z wymiennikowni ciepła, która znajduje się w zrębie szybu. Ciepłe powietrze po ogrzaniu jest kierowane dmuchawami do rury szybowej.

Instalacja sprężonego powietrza doprowadzona jest do urządzeń pneumatycznych takich jak pomosty, zapychaki, hamulce koła pędnego. Centralnym punktem tej instalacji są sprężarki śrubowe umieszczone na poziomie +6,00 m.

Obiekt chroniony jest przed skutkami wyładowań atmosferycznych instalacją piorunochronną w wykonaniu podstawowym.

6.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych

W ocenianym obiekcie technologicznym występują następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- oświetlenie awaryjne wykonane w kabinach maszynistów, w technologicznej klatce schodowej oraz przy niektórych stanowiskach pracy. Oświetlenie to wykonane zostało na podstawie projektu, w którym nie wskazano na funkcję jaką ma pełnić to oświetlenie. Nie założono natężenie oświetlenia ani jego czasu działania.
- hydranty wewnętrzne 52 znajdują się w nadszybiu na poziomach +0,00 m, +6,00 m i +10,00 m. Szafki hydrantowe wyposażone są w węże i prądownice gaśnicze,
- instalacja suchego pionu⁴ wykonana z rur stalowych o średnicy 80 mm. Na ścianie zewnętrznej zabudowana jest nasada 75, do której istnieje możliwość podłączenia węża i podanie wody z samochodu pożarniczego do suchego pionu, który jest prowadzony

⁴ Obiekt wyposażony został w instalację suchego pionu z uwagi na stosowaną praktykę, i znikomą ilość pożarów w tego typu obiektach. Od początku istnienia KWK „Bolesław Śmiały” w Łaziskach Górnych nie odnotowano żadnego przypadku zaistnienia pożaru w szybowej wieży basztowej szybu „Aleksander III”

w przestrzeni technologicznej klatki schodowej do poziomu +39,50 m. Dostarczenie wody do nasady tłocznej może być wykonane przy użyciu samochodów będących na wyposażeniu Terenowej Służby Ratowniczej przy KWK „Bolesław Śmiały” s.c. Łaziska Górne, ul. Św. Barbary 12⁵.

W przestrzeni klatki schodowej, w pobliżu każdego poziomu zabudowany jest jeden zawór hydrantowy 52 z wyposażeniem w odcinek węża i prądownice, które znajdują się w zamkniętej szafce hydrantowej.

6.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Oceniana strefa pożarowa będzie wyposażona w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie, tj. pożary typu ABC_E. Optymalnym środkiem gaśniczym jest proszek typu ABC_E, a w przypadku pomieszczeń ruchu elektrycznego CO₂. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym.

Dla ocenianego obiektu, uwzględniając charakter procesu technologicznego proponuje się wobec braku spełnienia warunków w zakresie ewakuacji oraz braku wyposażenia obiektu w instalację wodociągową z zaworami 52 z zapasem wody zgromadzonym w zbiorniku przeciwpożarowym⁶, potrojenie ilości środka - 3. jednostki środka gaśniczego na każde 300 m² powierzchni. Rozmieszczenie i rodzaj sprzętu gaśniczego dokonane zostanie zgodnie i na podstawie opracowanej instrukcji technologiczno-ruchowej w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dla obiektu - procesu technologicznego.

6.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana wydajność źródła wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla ocenianego obiektu zlokalizowanego w strefie pożarowej nieprzekraczającej 5000 m² i gęstości obciążenia ogniowego nie większej niż 500 MJ/m², wynosi 30 dm³/s. W wymaganej odległości zgodnie z rozporządzeniem [3] nie znajdują się żadne hydranty zewnętrzne.

⁵ Terenowa Służba Ratownicza wykonuje przeciwpożarowe specjalistyczne usługi ratowniczo-gaśnicze i usuwa inne miejscowe zagrożenia na powierzchni Zakładu Górniczego Polskiej Grupy Górniczej S.A. Oddział KWK „Bolesław Śmiały” na podstawie umowy nr 401801179. Szczegółowe zadania odnoszą się między innymi do:

- Całodobowego zabezpieczenia ochrony przeciwpożarowej na powierzchni zakładu górniczego:
 - Zmiana I : kierownik służby, dowódca zmiany, kierowca strażak-ratownik, konserwator sprzętu ppoż., kierowca strażak-ratownik.
 - Zmiana II i III: dowódca zmiany, kierowca strażak-ratownik, konserwator sprzętu ppoż., kierowca strażak-ratownik.
- Dysponowania dwoma specjalistycznymi samochodami do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych (GCBA 6/32 - Jelcz oraz GBA 2,3/8 - Mercedes) z normatywnym wyposażeniem zgodnie z załącznikiem nr 1 do „Wytucznych standaryzacji pojazdów pożarniczych i innych środków transportu Państwowej Straży Pożarnej” z dnia 14.04.2011r.
- Obsługi punktu alarmowego (obsługa radiostacji, telefonów, przyjmowanie zgłoszeń pożarów lub innych zdarzeń.
- Prowadzenia kontroli stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów i urządzeń na powierzchni Zakładu Górniczego wraz z prowadzeniem dokumentacji, zgodnie z harmonogramem kontroli zatwierdzonym przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego.

⁶ Cyt: „...ewentualne wyposażenie obiektu wieży węgla w instalację wodociągową przeciwpożarową z zaworami hydrantowymi 52, powinno być uzależnione od stosowanej praktyki w tym zakresie wynikającej z zaistniałych już przypadków pożarów, przydatności i konieczności zastosowania takiego urządzenia przeciwpożarowego”.

W odległości 300 m od ocenianego obiektu znajduje się natomiast przeciwpożarowy zbiornik wodny o pojemności 452 m³. Występuje niezgodność z Polską Normą [6], która wskazuje na odległość nie większą niż 250 m. Przy zbiorniku zapewnione jest stanowisko czerpania wody z nasadami ssawnymi.

6.14. Drogi pożarowe

Zgodnie z rozporządzeniem [3] do ocenianego obiektu nie ma obligatoryjnego obowiązku wykonania drogi pożarowej. Należy jednak nadmienić, że na terenie Kopalni występują utwardzone drogi wewnętrzne, którymi możliwy jest dojazd między innymi do szybowej wieży basztowej szybu „Aleksander III”.

7. Zakres niezgodności z przepisami

7.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi

Oceniany obiekt przy uwzględnieniu wyjaśnień [7] zaliczono do urządzeń technologicznych. Mimo takiej kwalifikacji uwzględniając wskazania Komendy Głównej PSP oraz sugestie Śląskiej Komendy Wojewódzkiej PSP w Katowicach, konieczne staje się zapewnienie warunków ewakuacji wynikających między innymi z § 246 oraz § 212.4 rozporządzenia [1], a także rozporządzeń MSWiA [2] i [3] w zakresie zapewnienia warunków prowadzenia działań gaśniczych. Stąd też stosując analogię jak dla budynków wysokich w ocenianym obiekcie występują nieprawidłowości:

- obiekt nie posiada dwóch klatek schodowych, obudowanych i oddzielonych od poziomych dróg komunikacyjnych przedsionkami przeciwpożarowymi oraz wyposażonych w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu lub samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu,
- biegi i spoczniki technologicznej klatki schodowej nie posiadają wymaganej szerokości jak dla klatek schodowych ewakuacyjnych, tj. odpowiednio 1,20 m i 1,50 m,
- brak jest zapewnienia odporności ogniowej R 30 dla biegów i spoczników technologicznej klatki schodowej,
- brak jest zachowanej dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego, która przy jednym dojściu nie powinna przekraczać 60 m,
- obecnie brak jest zapewnienia obudowanego wyjścia z technologicznej klatki schodowej na zewnątrz budynku, które na poziomie +0.00 m prowadzi z klatki schodowej i windy do drzwi wyjściowych z obiektu,
- istniejące w obiekcie oświetlenie awaryjne nie spełnia wymagań dla awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- brak zapewnienia B klasy odporności pożarowej obiektu,

oraz

- brak jest wyposażenia obiektu w instalację wodociagową przeciwpożarową z zaworami 52 z zapasem wody zgromadzonym w zbiorniku,
- brak jest zachowanej odległości 250 m ocenianego obiektu od przeciwpożarowego zbiornika wodnego.

7.2. Wskazania niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Uwzględniając potrzebę zapewnienia ewakuacji osób w budynku przy zachowaniu warunków brzegowych, o których jest mowa na wstępie niniejszej ekspertyzy, w trakcie zamierzonych prac, po uzyskaniu akceptacji Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach, wykonane zostaną następujące prace:

- poziomie i pionowe drogi komunikacyjne wyposażone zostaną w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu 5 lx i czasie działania 1 godzina,
- wykonana zostanie modernizacja istniejącego suchego pionu poprzez zabudowanie dodatkowych zaworów na poziomach technologicznych powyżej 25 m wysokości wieży oraz zabudowanie na ostatnim poziomie odpowietrznika o średnicy 1 cal,
- wykonane zostanie oddymianie grawitacyjne szybowej⁷ wieży basztowej o powierzchni czynnej klap dymowych nie mniejszej niż 8 m². Napowietrzania przestrzeni następować będzie poprzez otwarcie drzwi na poziomie +0,00 m, przez osoby ewakuowane z obiektu. Powierzchnia drzwi jest większa o ponad 30% od założonej powierzchni klap oddymiających.

7.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Po dokonanych pracach w obiekcie szybowej wieży basztowej szybu „Aleksander III” występować będą nieprawidłowości:

- obiekt nie będzie posiadał dwóch klatek chodowych, obudowanych i oddzielonych od poziomych dróg komunikacyjnych przedsionkami przeciwpożarowymi oraz wyposażonych w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu lub samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu, co jest niezgodne z § 246, ust.1 i 3 rozporządzenia [1],
- biegi i spoczniki technologicznej klatki schodowej nie będą posiadały wymaganej szerokości jak dla klatek schodowych, tj. odpowiednio 1,20 m i 1,50 m, co jest niezgodne z § 68, ust.1 rozporządzenia [1],
- brak będzie zapewnienia odporności ogniowej R 30 dla biegów i spoczników technologicznej klatki schodowej, co jest niezgodne z § 249, ust.1.2 rozporządzenia [1],
- brak będzie zachowanej dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego, która przy jednym dojściu nie powinna przekraczać 60 m, co jest niezgodne z § 256, ust. 3 rozporządzenia [1],
- brak będzie zapewnionej odporności ogniowej poszczególnych elementów obiektu jak dla budynku klasy B odporności pożarowej, co jest niezgodne z § 216, ust. 1 rozporządzenia [1],

oraz

- brak będzie wyposażenia obiektu w instalację wodociągową przeciwpożarową z zaworami 52 z zapasem wody zgromadzonym w zbiorniku, co jest niezgodne z § 20, ust. 2 i 24 ust. 2 rozporządzenia [2],

⁷ Przez analogię przyjęto jak dla magazynów wysokiego składowania, nie mniej niż 3% powierzchni rzutu poziomego – powierzchnia trzonu wieży szybowej wynosi 256,5 m².

- brak będzie zachowanej odległości 250 m ocenianego obiektu od przeciwpożarowego zbiornika wodnego, co jest niezgodne z § 6 rozporządzenia [3], w związku z Polską Normą [6].

8. Przyjęte rozwiązania zastępcze inne niż określają to przepisy przeciwpożarowe, zapewniające zabezpieczenie obiektu i rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do obowiązujących wymagań

W celu zapewnienia bezpieczeństwa osobom przebywającym w obiekcie, w szczególności zagwarantowania szybkiej i bezpiecznej możliwości ewakuowania się w przypadku powstania pożaru, ustalono akceptowalny poziom ryzyka, przy proponowanych rozwiązaniach zamiennych, do których zalicza się:

- istniejąca w wieży basztowej klatka schodowa od poziomu +39,50 do poziomu +17,00 zostanie obudowana elementami budowlanymi w odporności ogniowej EI 60 z drzwiami EI_s30, a od poziomu +17,00 do poziomu zrębu (+0,00) wykonana zostanie obudowana zewnętrzna klatka schodowa. Ściana klatki schodowej oraz 2 m poza klatką jak na rysunku w załączeniu, przy połączeniu z wieżą szybową będzie wykonana w odporności ogniowej EI 60. Takie wykonanie komunikacji pionowej zapewni możliwość ewakuacji dwóch osób wyposażonych w indywidualny sprzęt ochrony dróg oddechowych - w aparaty ucieczkowe, bezpośrednio na zewnątrz obiektu, poprzez obudowaną klatkę schodową,
- wykonanie systemu sygnalizacji pożaru (SSP) z sygnalizatorami akustycznymi na każdym poziomie technologicznym i stanowiskach obsługi maszyn wyciągowych, z centralną pożarową zlokalizowaną na punkcie alarmowania Terenowej Służby Ratowniczej przy KWK „Bolesław Śmiały”,
- zapewnienie bezpośredniej łączności telefonicznej stanowisk obsługi maszyn wyciągowych z dyspozytornią kopalni,
- zamknięcie drzwiami EI_s30 wejścia do pomostu łączącego poziom +10,00 m z budynkiem łazni i lampiarni, z zamontowanymi pochwyty elektromagnetycznymi zwalniającymi otwarte drzwi w czasie normalnej eksploatacji obiektu, w momencie wykrycia pożaru przez SSP,
- wykonanie obudowy stanowisk operatorów z elementów budowlanych niepalnych (blacha+wełna mineralna+blacha z przeszkleniem podwójną klejoną szybą),
- zabezpieczenie farbami ognioochronnymi, jak na rysunku w załączeniu, część konstrukcji nośnej stalowej do odporności ogniowej R 120 występującej obręb miejsc o zwiększonej gęstości obciążenia ogniowego z uwagi na przesyp i transport urobku,
- wykonanie ochrony mostu przenośnikowego przenoszącego urobek ze zbiornika rozładowniczego przez przenośnik stalowo-członowy od przesypu do ściany zewnętrznej instalacją gaśniczą zraszaczową chroniącą obszar taśmociągu na pomoście transportowym na długości co najmniej 4,0 m,
- wykonanie wydzielenia pożarowego ścianką REI 60 z zamknięciem drzwiami EI30 pomieszczeń na poziomie 0,00 m (zrąb szybu) jak wskazano na rysunku w załączniku,
- modernizacja suchego pionu poprzez zabudowanie dodatkowych zaworów 52 na poziomach technologicznych powyżej 25 m (dwa zawory hydrantowe 52 na każdym poziomie) oraz zabudowa na ostatnim poziomie odpowietrznika o średnicy 1 cal,
- zwiększenie do 3. jednostek sprzętu gaśniczego zawartego w gaśnicach przypadających na każde 300 m² powierzchni obiektu,

REKOMENDACJA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 50 00
Archiwum Kontrolno-Rozpoznawcze

- wykonanie oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego o natężeniu 5 lx i czasie dziania 1 godzina na ciągach komunikacyjnych pionowych i poziomych oraz na stanowiskach pracy operatorów,
- wyposażenie pracowników przebywających w obiekcie wieży szybowej szybu „Aleksander III” w indywidualny sprzęt ochrony dróg oddechowych - aparaty ucieczkowe,
- opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego o warunki i zasady określające ewakuację pracowników przebywających w obiekcie wieży szybowej szybu „Aleksander III”,
- wykonanie wszystkich zabezpieczeń i urządzeń przeciwpożarowych na podstawie projektu zaopiniowanego przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

9. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Zastosowane rozwiązania ponadnormatywne w obiekcie, zdaniem opracowujących ekspertyzę, zwiększają poziom bezpieczeństwa pożarowego i nie pogarszają warunków ochrony przeciwpożarowej, zapewniając możliwość szybkiej i bezpiecznej ewakuacji. Obudowa istniejącej klatki schodowej i bezpośrednie połączenie jej z wykonaną obudowaną zewnętrzną klatką schodową, a także wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony dróg oddechowych i zwiększone natężenie oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, przy zakładanej małej szybkości rozwoju pożaru, pozwoli na bezpieczne opuszczenie obiektu jeszcze przed powstaniem warunków uniemożliwiających ewakuację ze względu na przekroczenie parametrów krytycznych odnoszących się do widzialności, toksyczności i oddziaływania termicznego. Zastosowanie systemu sygnalizacji pożaru pozwoli na wczesne wykrycie ewentualnego pożaru w wieży basztowej szybu „Aleksander III” i zaalarmowanie Terenowej Służby Ratowniczej, a także ewentualnych osób przebywających w obiekcie. Doprowadzi to do szybkiego podjęcie działań gaśniczych przez wyspecjalizowany personel służby ratowniczej, powiadomienia jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP, a także umożliwi samoewakuację osób przebywających w wieży basztowej we wczesnej fazie rozwoju pożaru.

Ochrona mostu przenośnikowego instalacją zraszaczową, zamknięcie drzwiami dymoszczelnymi EI30 przejścia do budynku łaźni i lampiarni oraz wydzielenie pożarowe części pomieszczeń na poziomie zrębu ściankami REI 60 z zamknięciem drzwiami EI30, ograniczy możliwość swobodnego rozwoju pożaru. Natomiast modernizacja instalacji suchego pionu oraz zwiększenie trzykrotnej ilości jednostek sprzęt gaśniczego przyczyni się i zwiększy skuteczność gaszenia ewentualnego pożaru we wczesnej fazie jego powstania.

10. Wnioski końcowe

Powstanie pożaru jest uznawane na świecie jako zdarzenie krytyczne, gdyż powoduje największe straty materialne i ludzkie. Stąd też szczególną uwagę zwracać należy na kwestie związane z ewakuacją z obiektu, bezpieczeństwem konstrukcji oraz czasem interwencji służb ratowniczych. Stosując między innymi analizę porównawczą dokonana została ocena, która pozwala na zastosowanie wymagań przepisów techniczno-budowlanych w sposób inny niż podany w rozporządzeniach cytowanych na wstępie niniejszej ekspertyzy. W przedmiotowym obiekcie wobec przyjętego założenia zapewnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego jak dla budynku, zaproponowano w pkt. 8 rozwiązania rekompensujące nieobligatoryjne. Tym

samym niniejsza ekspertyza pozwala na pewną elastyczność w podjęciu ostatecznej decyzji odnoszącej się do istniejącego sposobu użytkowania budynku. Jest to na tyle istotne, że problem byłby łatwiejszy do rozwiązania z chwilą projektowania nowego obiektu. Sytuacja komplikuje się, gdyż mamy do czynienia z budowlą już istniejącą. Z drugiej strony zaproponowane rozwiązania poprawiają stan bezpieczeństwa i można stwierdzić, że w zakresie ochrony przeciwpożarowej nie pogorszają one, a wręcz przeciwnie zwiększają poziom bezpieczeństwa dla osób przebywających w obiekcie. Tym samym zdaniem opracowujących ekspertyzę możliwe jest zastosowanie trybu ujętego § 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., § 1.2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. oraz § 8.3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r.

Chrzanów, kwiecień 2020 r.

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOPOŻAROWYCH

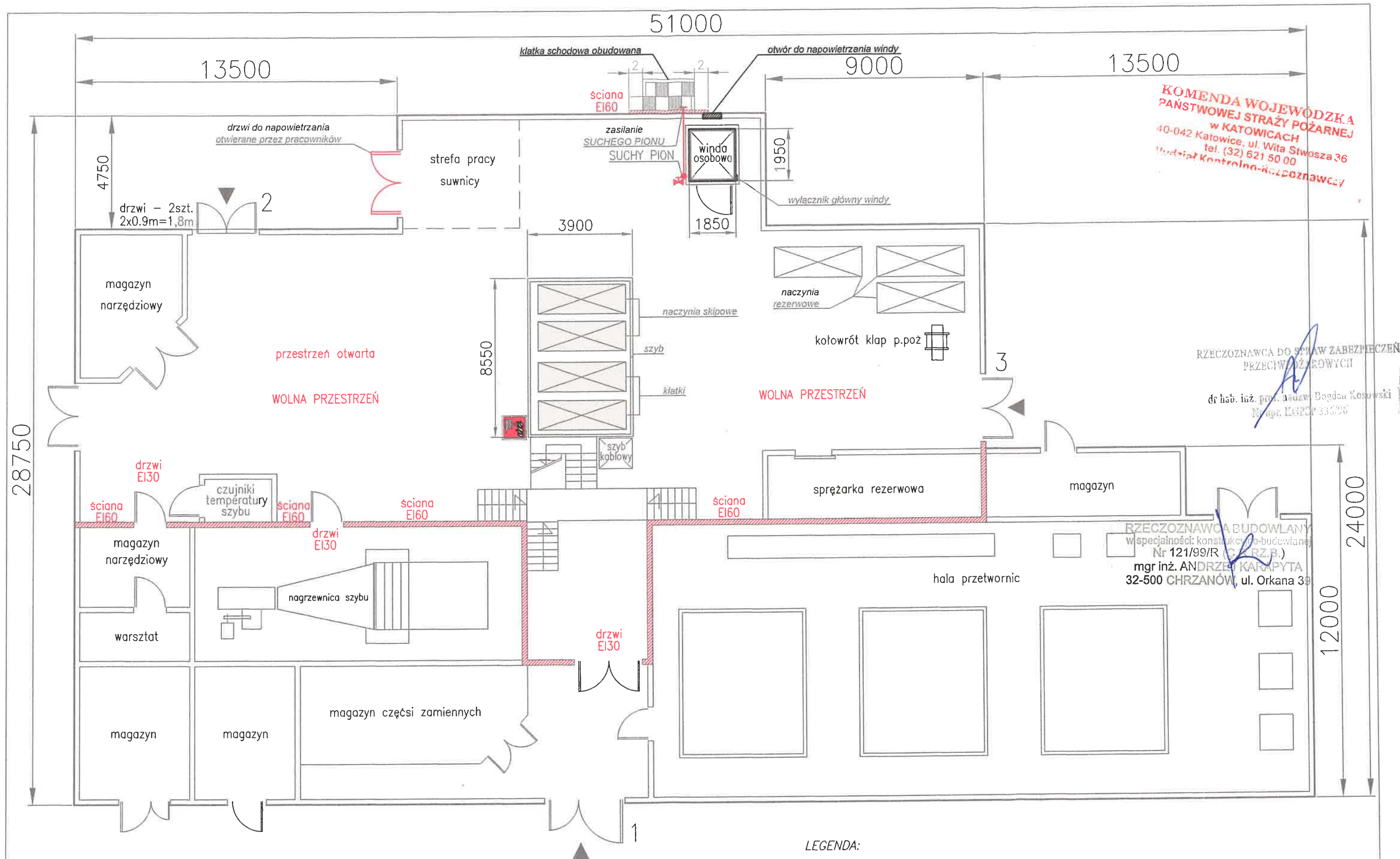
dr hab. inż. prof. nadzw. Bogdan Kosowski
Nzupr. KGPPS 336/96

Załącz. 11 szt.

1. Plan sytuacyjny.
2. Rzut poszczególnych poziomów.
3. Przekrój wieży.
4. Rysunek z elementami stalowymi przewidzianymi do zabezpieczenia ogniowego.
5. Rysunek kabiny dźwięko-izolacyjnej maszynisty wyciągowego.

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej
Nr 121/99/R (C.R.R.Z.B.)
inż. ANDRZEJ KASAPUTA
32-500 CHRZANÓW, ul. Orkana 39

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
01-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 50 00
Załącz. Kontrola i Rozpoznawca



**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH**
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 50 00
Biuro Kontrolno-Rozpoznawczy

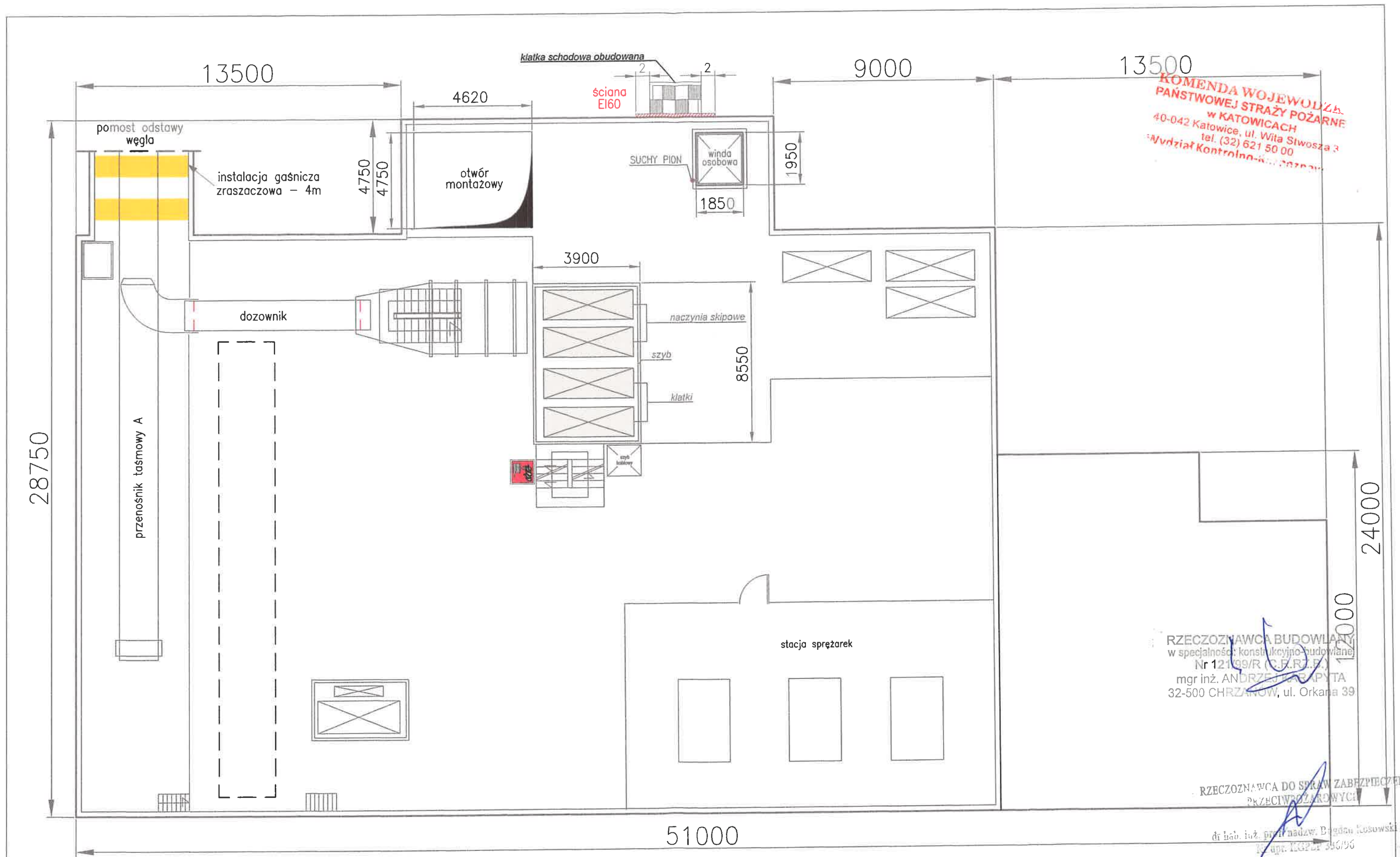
RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPÓŻAROWYCH
dr hab. inż. prof. nadzw. Bogdan Kosowski
Nadpr. KAPOR 330/96

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w szczególności: konstrukcyjno-budowlanej
Nr 121/99/R (C.R.Z.B.)
mgr inż. ANDRZEJ KARAPYTA
32-500 CHRZANÓW, ul. Orkana 39

LEGENDA:

- suchy pion
- ściana EI 60

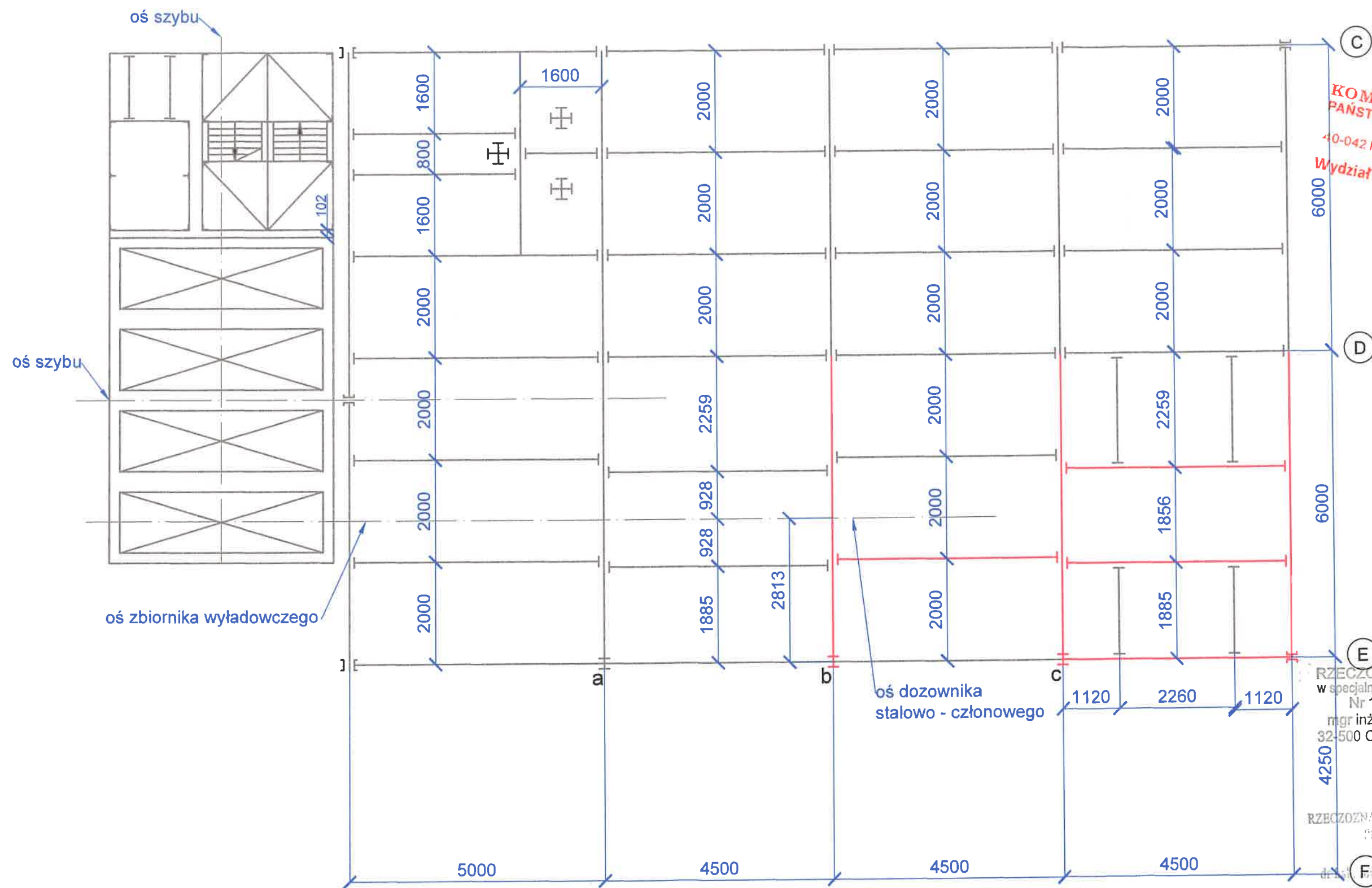
Obiekt:	PGG S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały" Szybowa wieża wyciągowa szybu Aleksander III		
Temat:	Ekspertyza techniczna bezpieczeństwa pożarowego dla szybowej wieży baszowej szybu Aleksander III - Polska Grupa Górnicza S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały"		
Opracowali:	Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych prof. dr hab. inż. Bogdan Kosowski	Rzecznik Budowlany mgr inż. Andrzej Karapyta	
poz. 0,0 - zrzqł szybu	skala: 1:100	Nr: 2	



LEGENDA:

- suchy pion
- instalacja gaśnicza - zraszaczowa

Obiekt:	PGG S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały" Szybowa wieża wyciągowa szybu Aleksander III		
Temat:	Ekspertyza techniczna bezpieczeństwa pożarowego dla szybowej wieży basztowej szybu Aleksander III - Polska Grupa Górnicza S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały"		
Opracowali:	Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych prof. dr hab. inż. Bogdan Kosowski	Rzecznik Budowlany mgr inż. Andrzej Karapyta	
poz. +6,0 - wysyp skipów		skala: 1:100	Nr: 3



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 50 00
Wydział Kontrolno-rozpoznawczy

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w specjalności: konstruktorno-budowlanej
Nr 121/99/RZC.RZ.B.)
mgr inż. ANDRZEJ KARAPYTA
32-500 CHRZANÓW, ul. Orkana 39

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRACOWNICZANOWYCH

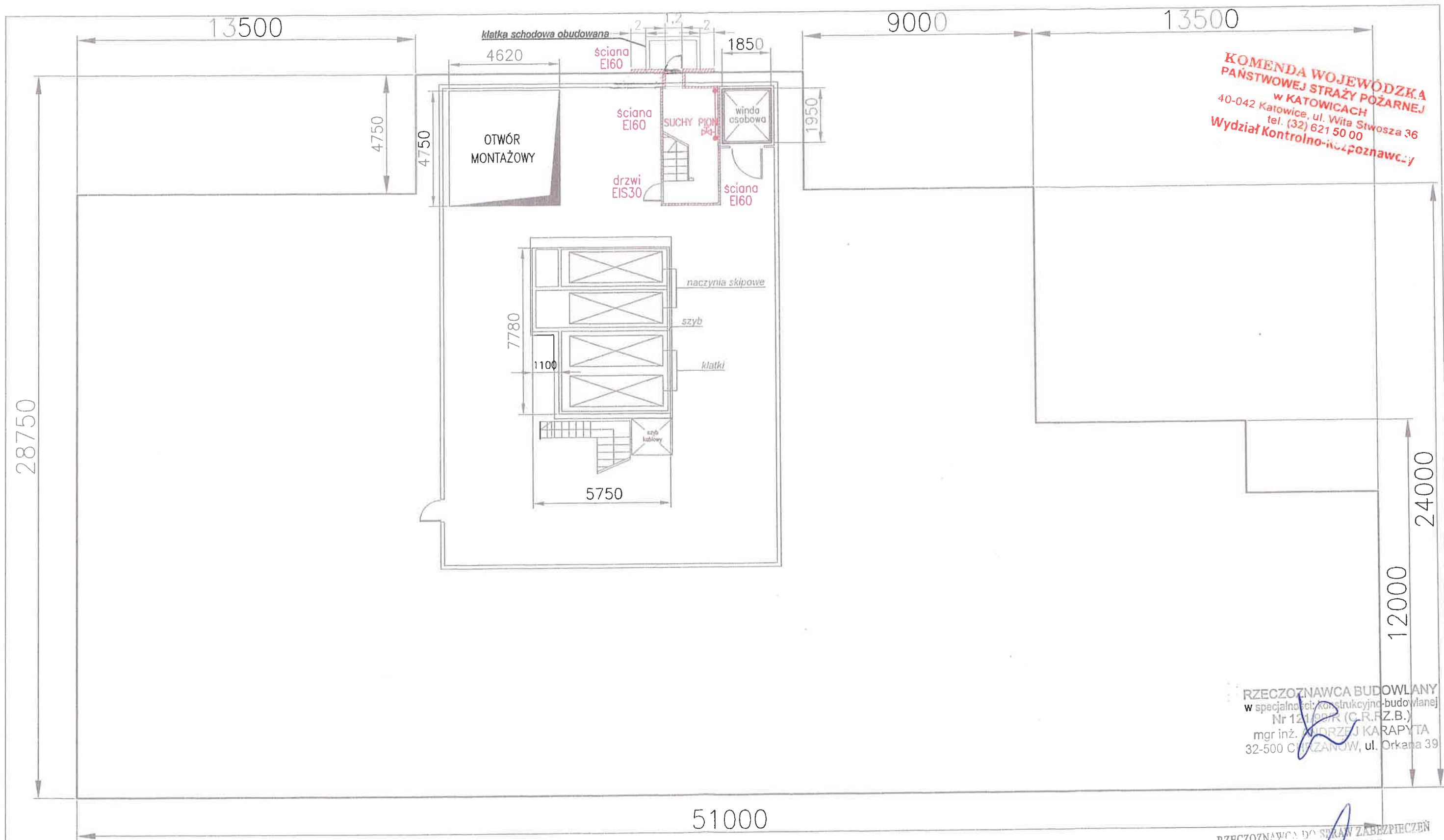
mgr inż. nadzw. Bogdan Kosowski
mgr inż. KGRCP 833/96

LEGENDA:

- zabezpieczenie farbą ogniochronną

- Uwaga!
1. Spoiny wykonać elektrodami EP-48-28P
 2. Konstrukcję pomalować dwukrotnie farbą olejną na podkładzie z mini ołowianej

	Imię i nazwisko	Data	Podpis	Polska Grupa Górnicza S.A.	Uwagi
Rysował	S. Rzaczek	27.04.2020r.		Oddział	
Sprawdził	G. Sajda	27.04.2020r.		KWK "Bolesław Śmiały"	Materiał
Podziałka	Strop nad poz. +6.00 - rys. montaż.			Symbol	Nr rysunku
				R/TB-3	Nr: 11



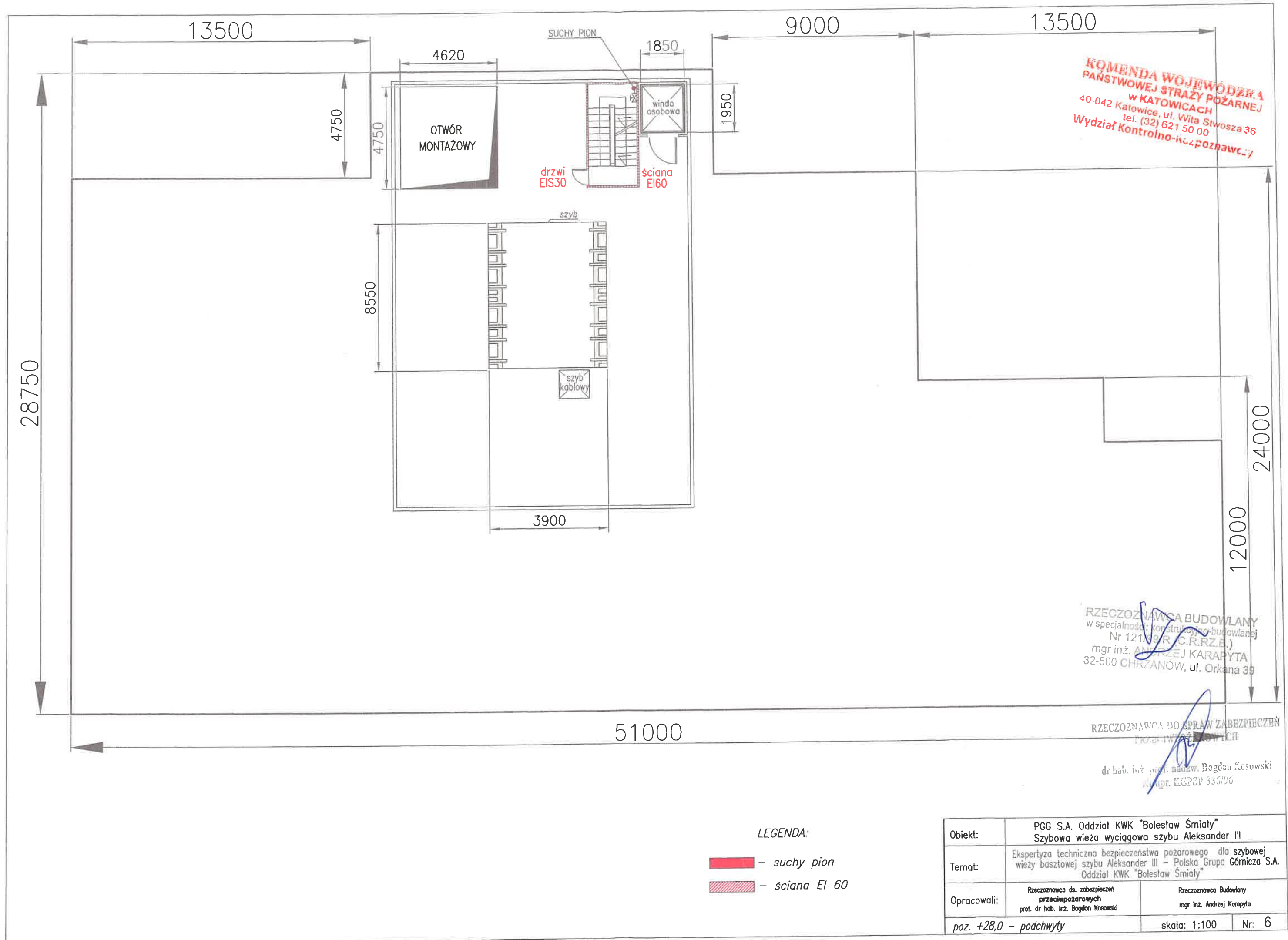
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej
Nr 121/99/R (C.R.F.Z.B.)
mgr inż. ANDRZEJ KARAPĘTA
32-500 CHRZANÓW, ul. Orkana 39

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRACOWNIA PRACOWNI
dr hab. inż. Bogdan Kosowski
K. 10.1. EGZ. 335/96

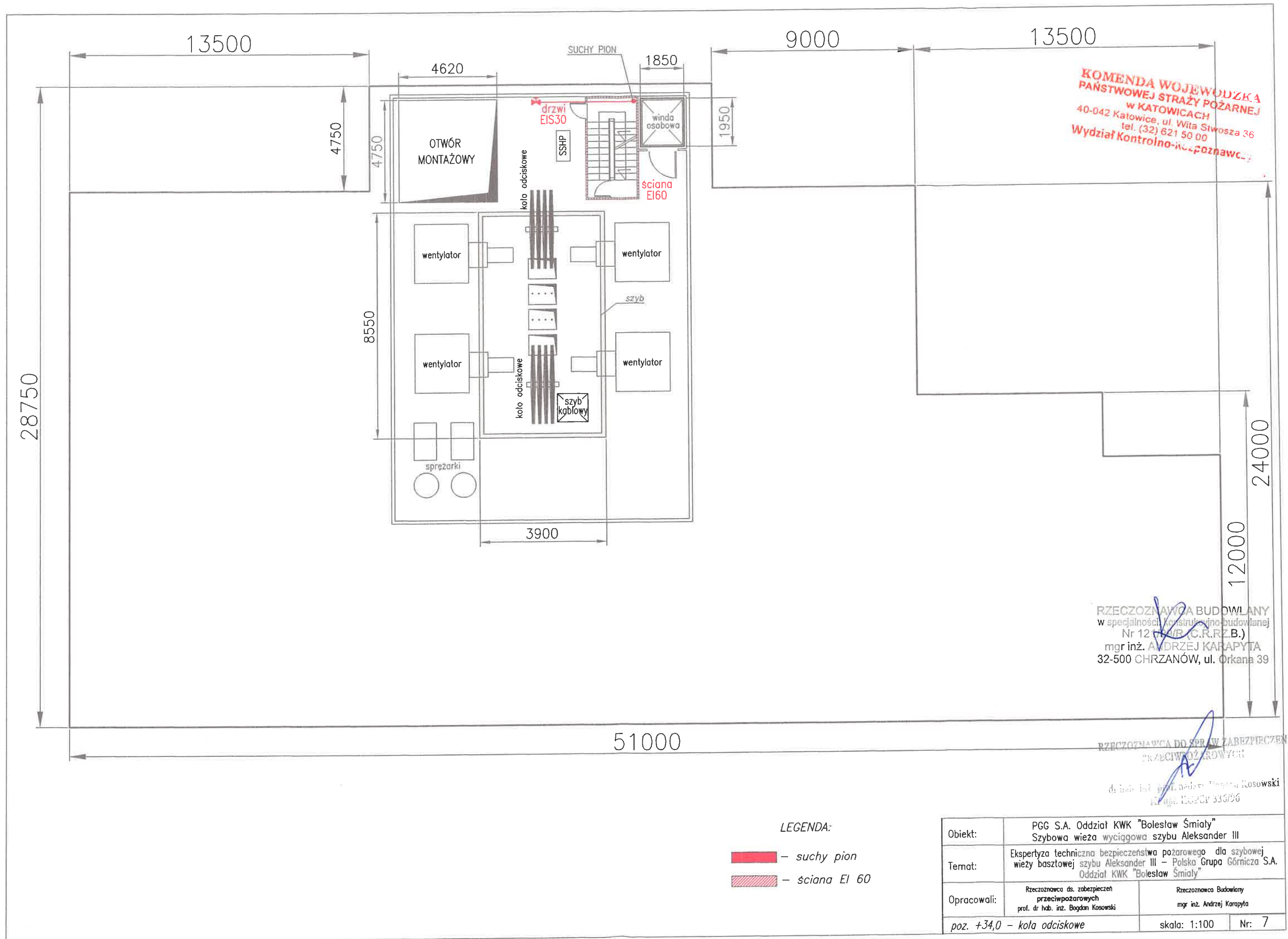
LEGENDA:

- suchy pion
- ściana EI 60

Obiekt:	PGG S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały" Szybowa wieża wyciągowa szybu Aleksander III		
Temat:	Ekspertyza techniczna bezpieczeństwa pożarowego dla szybowej wieży basztowej szybu Aleksander III - Polska Grupa Górnicza S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały"		
Opracowali:	Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych prof. dr hab. inż. Bogdan Kosowski		Rzecznik Budowlany mgr inż. Andrzej Karapęta
	poz. +17,0 - stacja wydawcza		skala: 1:100 Nr: 5



Obiekt:	PGG S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały" Szybowa wieża wyciągowa szybu Aleksander III		
Temat:	Ekspertyza techniczna bezpieczeństwa pożarowego dla szybowej wieży basztowej szybu Aleksander III - Polska Grupa Górnicza S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały"		
Opracowali:	Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych prof. dr hab. inż. Bogdan Kosowski	Rzecznik Budowlany mgr inż. Andrzej Karapęta	
	poz. +28,0 - podchwyty	skala: 1:100	Nr: 6



KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 50 00
Wydział Kontrolno-rozpoznawczy

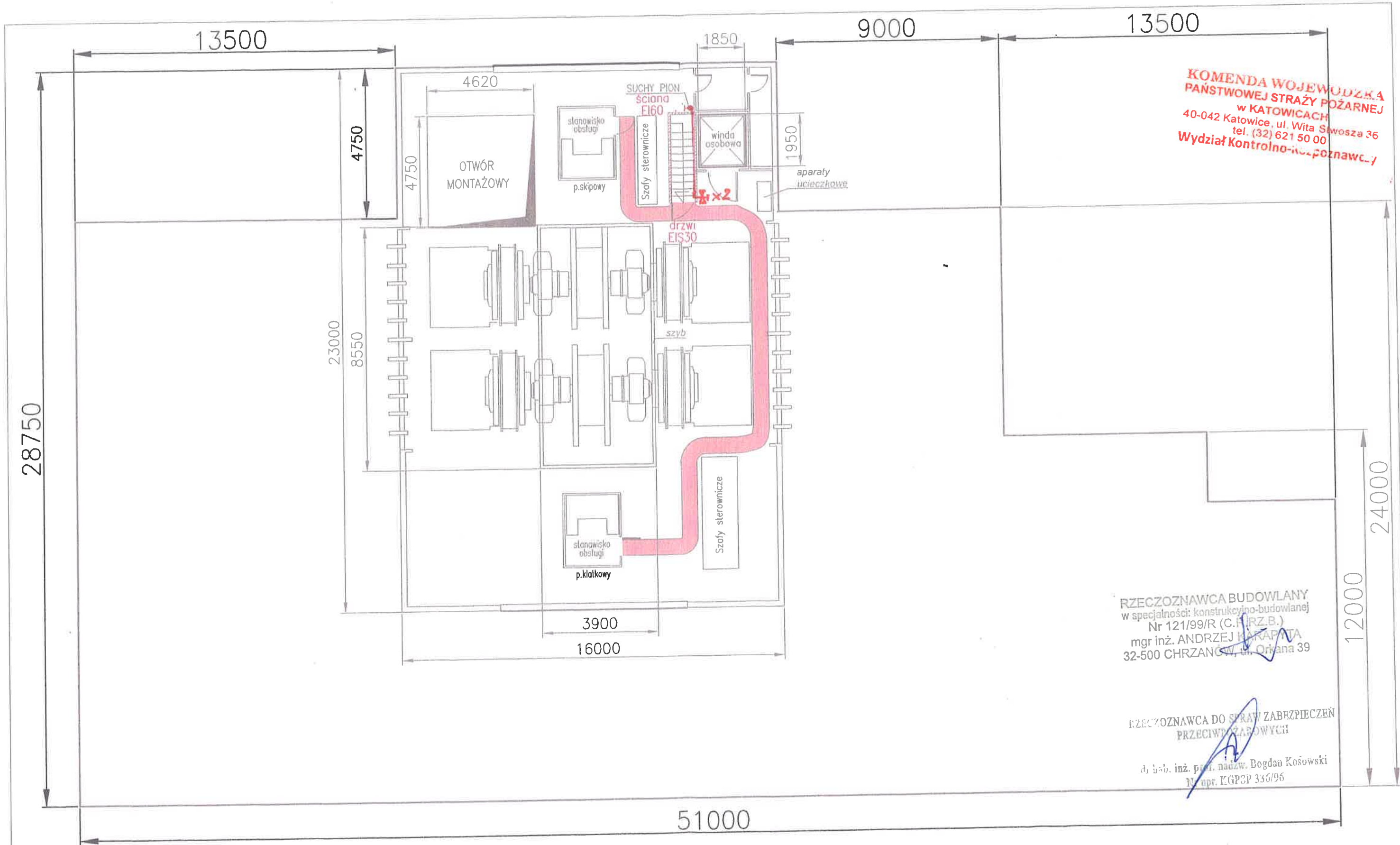
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr 12144/R (C.R.R.Z.B.)
mgr inż. ANDRZEJ KARAPYTA
32-500 CHRZANÓW, ul. Orkana 39

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA
PRACOWNICZÓW
mgr inż. Bogdan Kosowski
KRPOL. KOSOP 333/96

LEGENDA:

- suchy pion
- ściana EI 60

Obiekt:	PGG S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały" Szybowa wieża wyciągowa szybu Aleksander III		
Temat:	Ekspertyza techniczna bezpieczeństwa pożarowego dla szybowej wieży baszowej szybu Aleksander III - Polska Grupa Górnicza S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały"		
Opracowali:	Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych prof. dr hab. inż. Bogdan Kosowski	Rzecznik Budowlany mgr inż. Andrzej Karapęta	
poz. +34,0 - koła odciskowe		skala: 1:100	Nr: 7



KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 50 00
Wydział Kontrolno-Inspekcji

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej
Nr 121/99/R (C. PRZ.B.)
mgr inż. ANDRZEJ KARAPYTA
32-500 CHRZANÓW, ul. Orkana 39

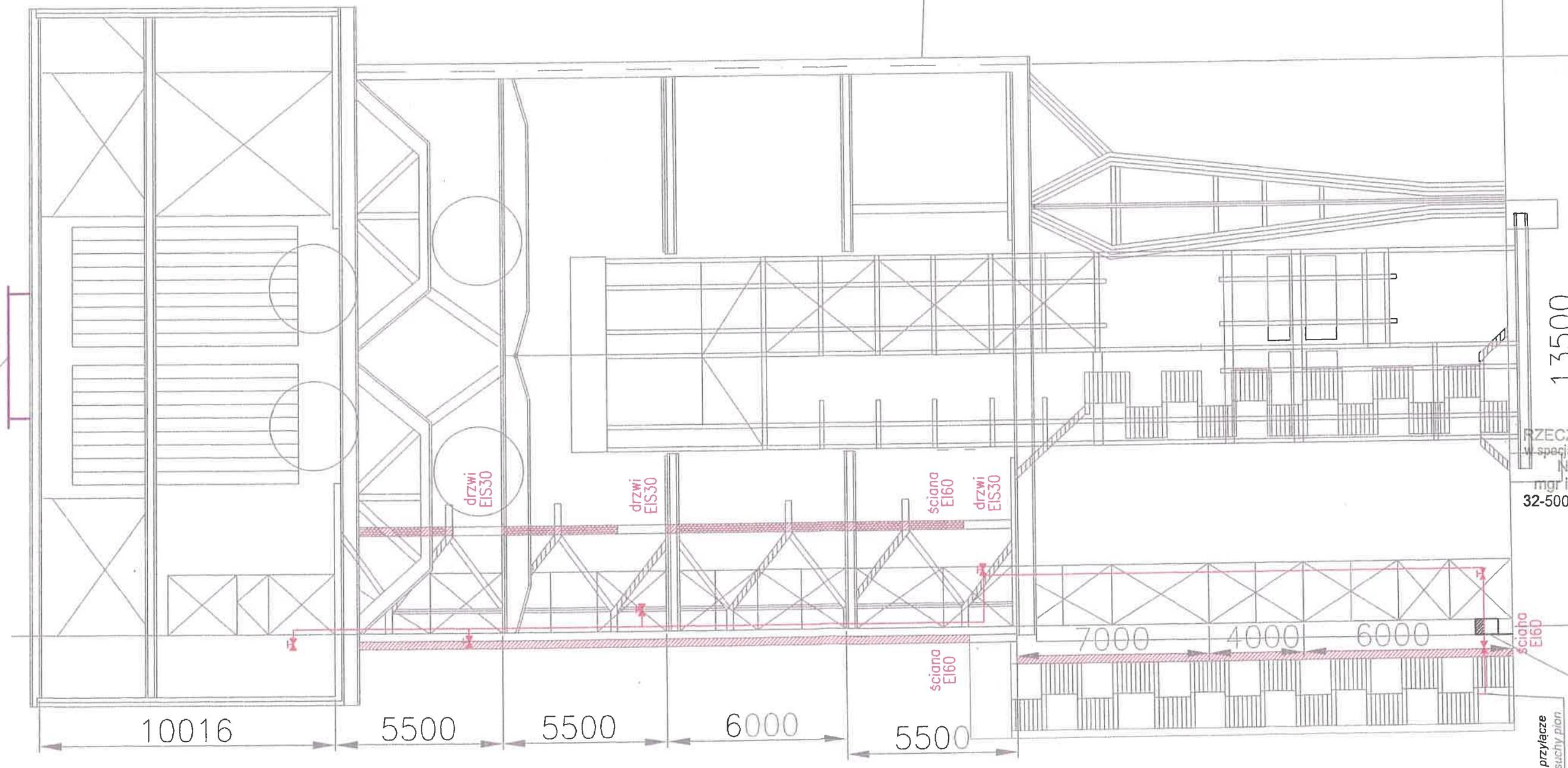
RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPÓŻAROWYCH
dr hab. inż. prof. nadzw. Bogdan Kośowski
Nr opr. KGPP 335/96

LEGENDA:

- droga ewakuacyjna
- suchy pion
- ściana EI 60

Obiekt:	PGG S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały" Szybowa wieża wyciągowa szybu Aleksander III		
Temat:	Ekspertyza techniczna bezpieczeństwa pożarowego dla szybowej wieży basztowej szybu Aleksander III - Polska Grupa Górnicza S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały"		
Opracowali:	Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych prof. dr hab. inż. Bogdan Kośowski	Rzecznik Budowlany mgr inż. Andrzej Karapęta	
poz. +39,5 - hala maszyn wyciągowych		skala: 1:100	Nr: 8

klapa oddymiania
wieży Aleksander III



LEGENDA:

- ściana EI 60
- suchy pion
- drzwi EI30
- klapa oddymiania

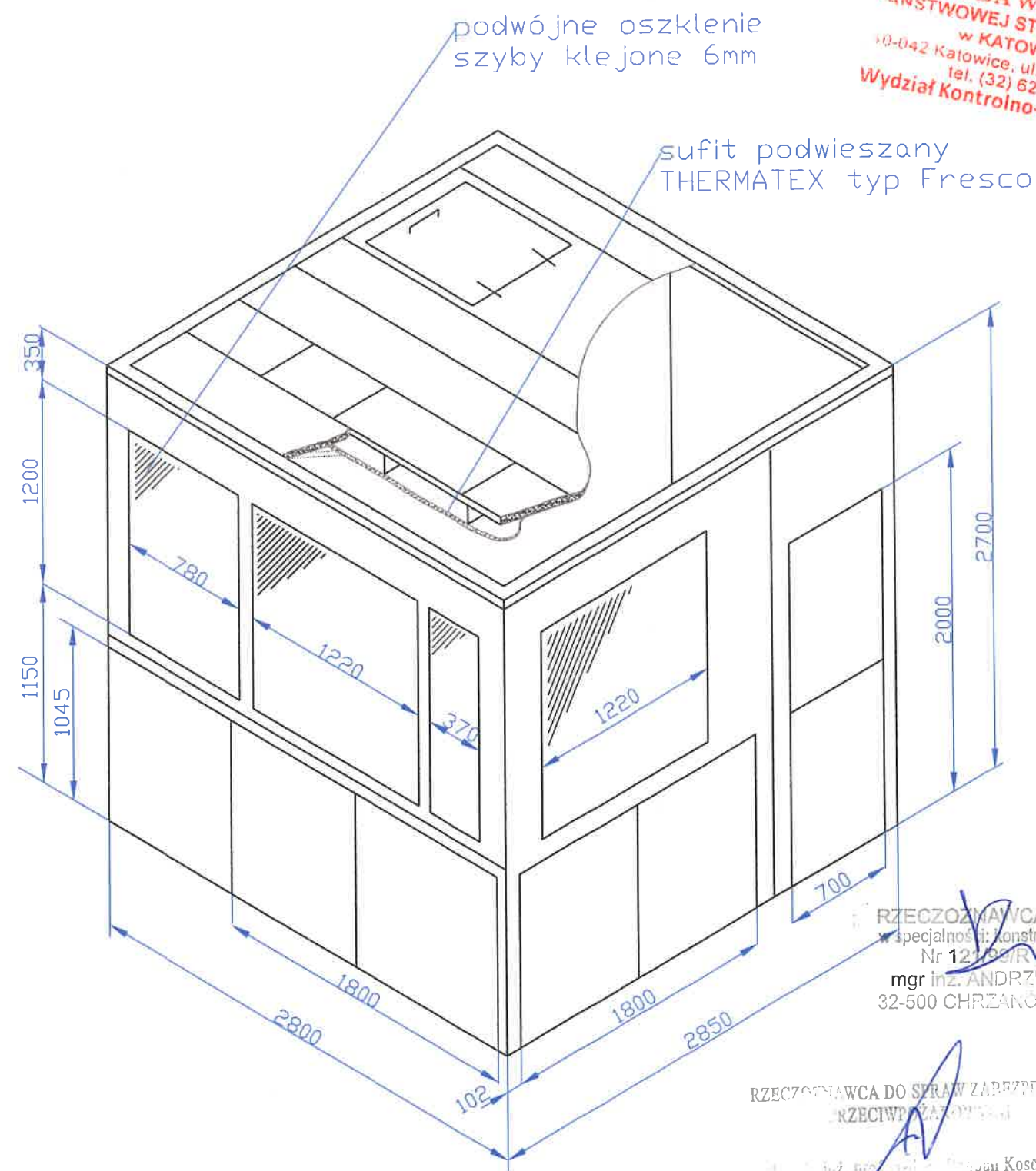
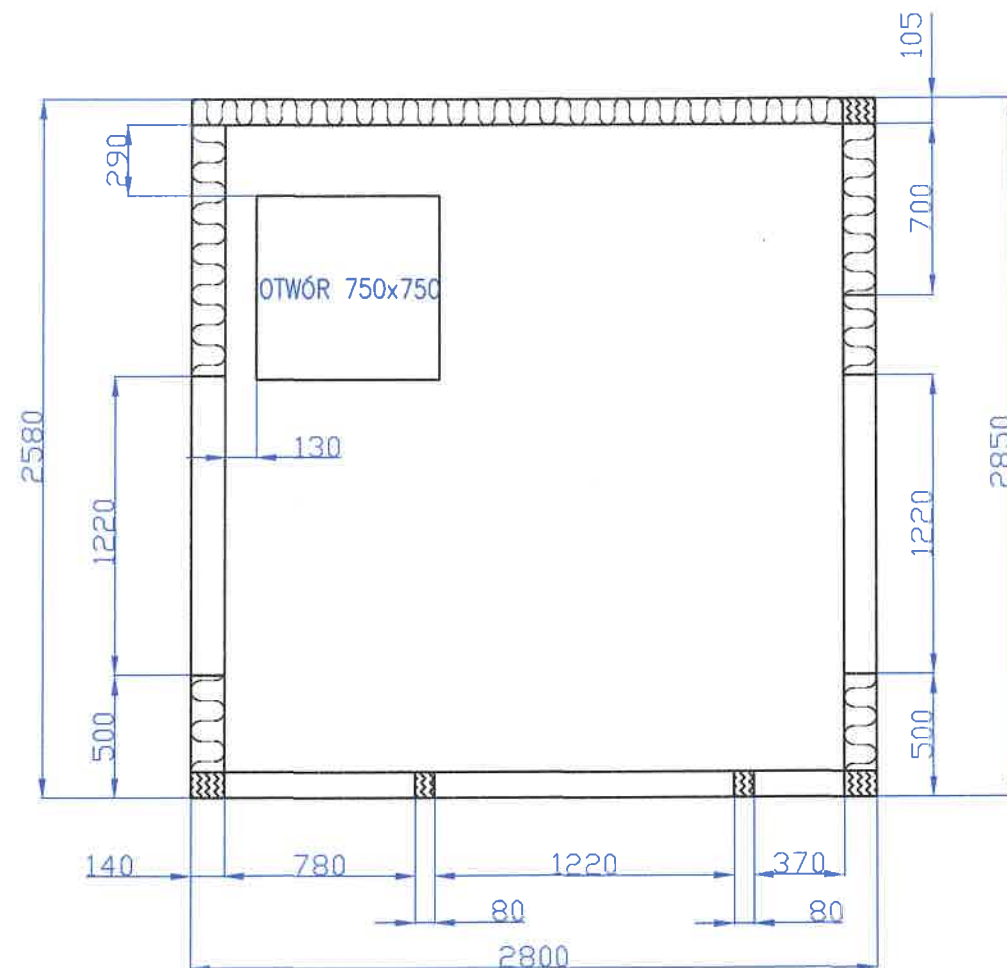
Obiekt:	PGG S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały" Szybowa wieża wyciągowa szybu Aleksander III		
Temat:	Ekspertyza techniczna bezpieczeństwa pożarowego dla szybowej wieży baszowej szybu Aleksander III – Polska Grupa Górnicza S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały"		
Opracowali:	Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych prof. dr hab. inż. Bogdan Kosowski	Rzecznik Budowlany mgr inż. Andrzej Karapyta	
	Przekrój poprzeczny	skala: 1:100	Nr: 9

KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 50 00
Wydział Kontrolno-techniczny

dr hab. inż. Bogdan Kosowski
M. inż. inż. Andrzej Karapyta

RZECZOWNICA BUDOWLANA
w specjalności: konstrukcja budowlana
Nr 121/99/R (C.R.Z.B.)
mgr inż. ANDRZEJ KARAPYTA
32-500 CHRZANÓW, ul. Orkana 39

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. (32) 621 50 00
Wydział Kontrolno-Inspekcji Pożarowej



RZECZOWNICWA BUDOWLANY
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej
Nr 121/99/R (C.R.F.Z.B.)
mgr inż. ANDRZEJ KARAPYTA
32-500 CHRZANÓW, ul. Orkana 39

RZECZOWNICWA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr inż. Bogdan Kosowski
REGP 336/96

Obiekt:	PGG S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały" Szybowa wieża wyciągowa szybu Aleksander III		
Temat:	Ekspertyza techniczna bezpieczeństwa pożarowego dla szybowej wieży basztowej szybu Aleksander III - Polska Grupa Górnicza S.A. Oddział KWK "Bolesław Śmiały"		
Opracowali:	Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych prof. dr hab. inż. Bogdan Kosowski		Rzecznik Budowlany mgr inż. Andrzej Karapyla
	kabina dźwięko-izolacyjna maszynisty		skala: Nr: 10