

**B I U R O
PROJEKTOWO – HANDLOWO – WYKONAWCZE
B U D O W N I C T W A**

AJK

65-001 Zielona Góra
• ul. Moniuszki 16
• ul. Złotej Rybki 4

tel/fax: (0-68) 452-4000
tel.: 502 741 914; 502 741 915
e-mail: jerzy.kulawinski@o2.pl
e-mail: akulawinska@wp.pl

Inwestor: Zespół Szkół Ekologicznych
65-943 Zielona Góra, ul. Francuska 25a

Zadanie: Wymiana dźwigu osobowego w budynku szkoły

Obiekt: Szyb windy i maszynownia

Miejscowość: Zielona Góra, ul. Francuska 25a

Działka: 24

Branża: Budowlana, Elektryczna

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

<u>Autorzy</u>	<u>Imię i Nazwisko</u>	<u>Uprawnienia</u>	<u>Podpis</u>
Br. Budowlana Projektant	mgr inż. Jerzy Kulawiński	129/83/ZG	Jerzy W. Kulawiński mgr inż. bud. lądowego nr upr. 129/83/ZG
Br. Elektryczna Projektant	inż. Andrzej Wrotkowski	122/79/ZG	Andrzej Wrotkowski inż. el. nr upr. 122/79/ZG
Kierownik	mgr inż. Jerzy Kulawiński	129/83/ZG	

Data: 11.2017

Zlecenie: 11/2017

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny

2. Rysunki:

- Plan sytuacyjny - rys. nr 1
- Rzut szybu – poziom piwnic - rys. nr 2
- Rzut szybu – poziom parteru - rys. nr 3
- Rzut szybu – poziom I piętra - rys. nr 4
- Rzut szybu – poziom II piętra - rys. nr 5
- Rzut maszynowni - rys. nr 6
- Przekrój I – I - rys. nr 7

Opis Techniczny

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany dźwigu osobowego w budynku szkoły w Zielonej Górze przy ulicy Francuskiej.

Projektowana winda posiadać będzie napęd elektryczny bezreduktorowy, z maszynownią górną. Udźwig windy – 1600 kg; przystanki -4; drzwi windy o wymiarach 100x200 cm.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Zlecenie Inwestora
- 2.2. Wizja w terenie i inwentaryzacja budowlana
- 2.3. Obowiązujące normy i przepisy

3. Lokalizacja

Szyb windy znajduje się przy budynku szkoły w Zielonej Górze, ul. Francuska 25a. Dokładna lokalizacja przedstawiona została na rys. nr 1.

4. Ogólny opis szybu windowego

Szyb windy o wymiarach wewnętrznych 3,10 x 2,35 m został dobudowany do budynku szkoły. Wysokość szybu windy wynosi 15,42 m.

Maszynownia windy wybudowana została nad ostatnią kondygnacją budynku szkoły.

Dojście do maszynowni szybu poprzez klatkę schodową wybudowaną na korytarzu II piętra budynku.

5. Ocena stanu technicznego szybu windy i maszynowni.

Stan techniczny obiektów jest dobry. W czasie oględzin pomieszczeń nie stwierdzono żadnych zjawisk mogących wpłynąć na stan techniczny obiektów.

Szyb windy posiada ściany bez uskoków pionowe i prostopadłe do siebie.

Odchylenia ścian na zewnątrz szybu dla ściany z drzwiami przystankowymi wynoszą do 10 mm na 1mb, dla pozostałych ścian do 30 mm na 1 mb wysokości ściany.

Maszynownia posiada strop nośności 5,00 kN/m². W maszynowni stwierdzono drobny przeciek wody z dachu.

6. Zakres robót budowlanych

Zakres robót budowlanych obejmuje szyb windy, wnęki przed drzwiami windy na każdej kondygnacji oraz maszynownię.

We wnękach przed drzwiami windy należy usunąć warstwę plastikowej boazerii o grubości 1 cm. Następnie powierzchnie wnęk przygotować do dwukrotnego malowania farbą emulsyjną w kolorze nawiązującym do wystroju korytarza.

6.1. Szyb windy

- 6.1.1. Demontaż istniejącego wyposażenia szybu (prowadnice, liny kabiny, kabina, przeciwwaga, aparatura elektryczna, drzwi szybowe itp.) o łącznej masie około 3000 kg.
- 6.1.2. Złomowanie zdemontowanych części.
- 6.1.3. Bezwzględne zabezpieczenie otworów drzwiowych po zdemontowaniu drzwi przed wypadnięciem do szyby.
- 6.1.4. Dostosowanie istniejących otworów drzwiowych do wymagań nowego dźwigu (rozkucie, przesunięcie lewo, prawo, góra). Całość uzależniona jest od dobranego urządzenia (drzwi w szybie lub drzwi na przystanku).
- 6.1.5. Wykucie 4 słupków żelbetowych o wymiarach 30x30x60 cm z podszybia z uzupełnieniem ubytków po kuciu.
- 6.1.6. Wyprawienie podszybia poprzez ułożenie płytek gresowych z cokołem lub malowanie farbą do betonu.
- 6.1.7. Malowanie ścian i stropu szybu z uzupełnieniem ewentualnych ubytków 1x farbą emulsyjną.
- 6.1.8. Wymiana istniejącego oświetlenia na nowe wg aktualnych wymagań.
- 6.1.9. Pomiar uziemienia w podszybiu zakończone protokołem pomiarowym.
- 6.1.10. Demontaż drabiny kłamrowej do podszybia.
- 6.1.11. Montaż właściwej drabiny w trakcie montażu nowego dźwigu.

6.2. Maszynownia

- 6.2.1. Demontaż istniejącego zespołu napędowego i aparatury elektronicznej.
- 6.2.2. Złomowanie zdemontowanych części o przybliżonej masie około 600 kg.
- 6.2.3. Malowanie ścian maszynowni 1x farbą emulsyjną.
- 6.2.4. Malowanie drzwi do maszynowni 1x farbą olejną.
- 6.2.5. Montaż zamka w drzwiach do maszynowni z możliwością otwarcia bez użycia klucza.
- 6.2.6. Czyszczenie istniejącej posadzki z zabrudzeń.
- 6.2.7. Doprowadzenie przewodu telefonicznego z centrali w obiekcie do maszynowni z uruchomieniem linii poprzez podanie sygnału analogowego.
- 6.2.8. Wymiana oświetlenia maszynowni na nowe.
- 6.2.9. Wymiana istniejącej linii zasilającej na nową pięciożyłową.

- 6.2.10. Malowanie elementów stalowych w maszynowni (belki montażowe, rama zespołu napędowego oraz pokrywy kanałów kablowych w posadzce).
- 6.2.11. Dostosowanie istniejącej ramy zespołu napędowego do montażu nowego (spawanie, wiercenie).
- 6.2.12. Wykonanie nowych otworów technologicznych (do lin i przewodów elektrycznych) w posadzce maszynowni. Istniejące otwory zabetonować.
- 6.2.13. Wykonać nowy blok betonowy o długości 60 cm i wymiarach w przekroju 30x50 cm, dla nowego podparcia ramy zespołu napędowego.
- 6.2.14. Pokrycie 1x papą termozgrzewalną dachu nad maszynownią i pomieszczeniem technicznym. Prace te przeprowadzić przed malowaniem maszynowni.

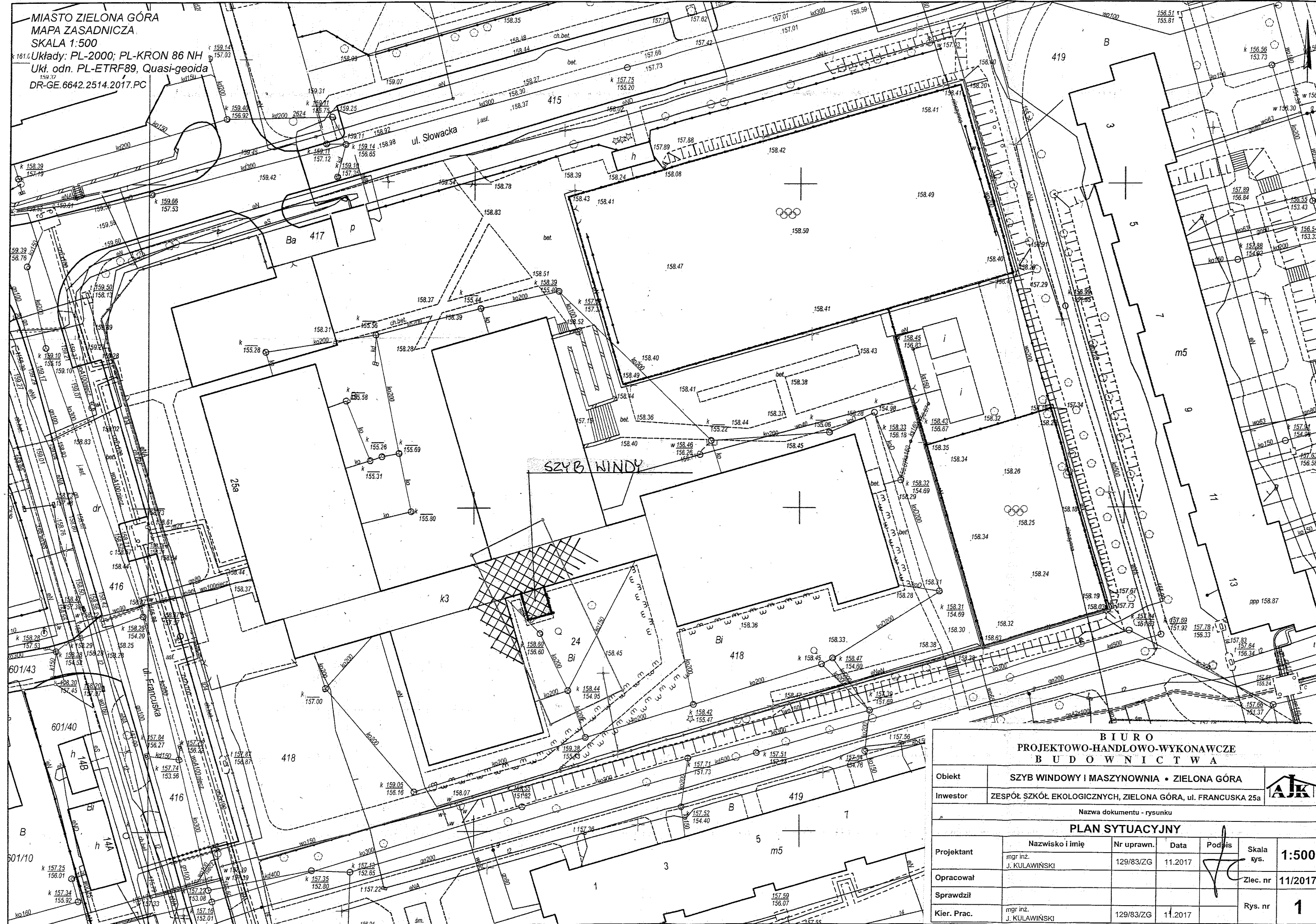
6.3. Prace pozostałe

- 6.3.1. Wymiana zabezpieczenia w rozdzielni głównej dobranych wg wymagań instalowanego dźwigu, tj. wyłącznik różnicowoprądowy kl. B oraz wyłącznik nadprądowy.
- 6.3.2. Wymiana istniejącego wyłącznika głównego dźwigu (zabudowany w szafce obok dźwigu na przystanku "0") na nowy lub jego likwidacja.
- 6.3.3. Dostawa nowego dźwigu.
- 6.3.4. Montaż nowego dźwigu (szyb i maszynownia).
- 6.3.5. Prace budowlane towarzyszące montażowi np.: obróbka ościeżnic drzwi szybowych.
- 6.3.6. Rozruch.
- 6.3.7. Próby.
- 6.3.8. Regulacja.
- 6.3.9. Pomiary elektryczne po montażu dźwigu z protokołem.
- 6.3.10. Opracowanie DTR na potrzeby oceny zgodności przez Jednostkę Notyfikowaną (2 egz.) oraz rejestracji i dopuszczenia do eksploatacji (2 egz.) oraz do maszynowni (1 egz.).
- 6.3.11. Opracowanie książki konserwacji dźwigu do maszynowni.
- 6.3.12. Ocena zgodności dźwigu przez Jednostkę Notyfikacyjną.
- 6.3.13. Rejestracja i dopuszczenie dźwigu do eksploatacji przez UDT.
- 6.3.14. Przekazanie dźwigu do eksploatacji.

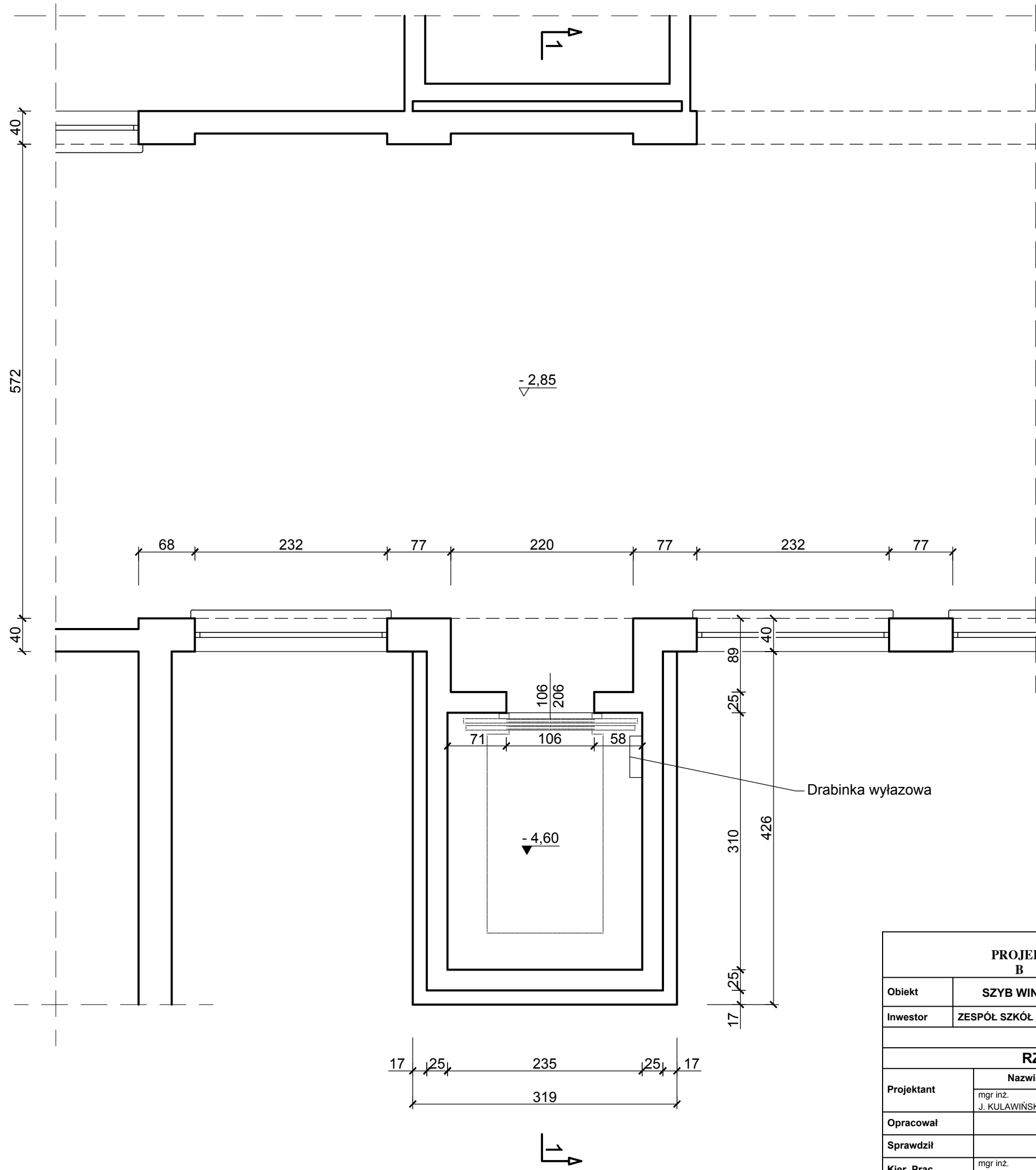
7. Uwagi ogólne

- 7.1. Prace budowlane prowadzić pod stałym nadzorem osób uprawnionych
- 7.2. W czasie prowadzenia prac przestrzegać należy przepisów BHP
- 7.3. Wszystkie zmiany uzgodnić z projektantem.

MIASTO ZIELONA GÓRA
 MAPA ZASADNICZA
 SKALA 1:500
 Układy: PL-2000; PL-KRON 86 NH
 Ukł. odn. PL-ETRF89, Quasi-geoida
 DR-GE.6642.2514.2017.PC

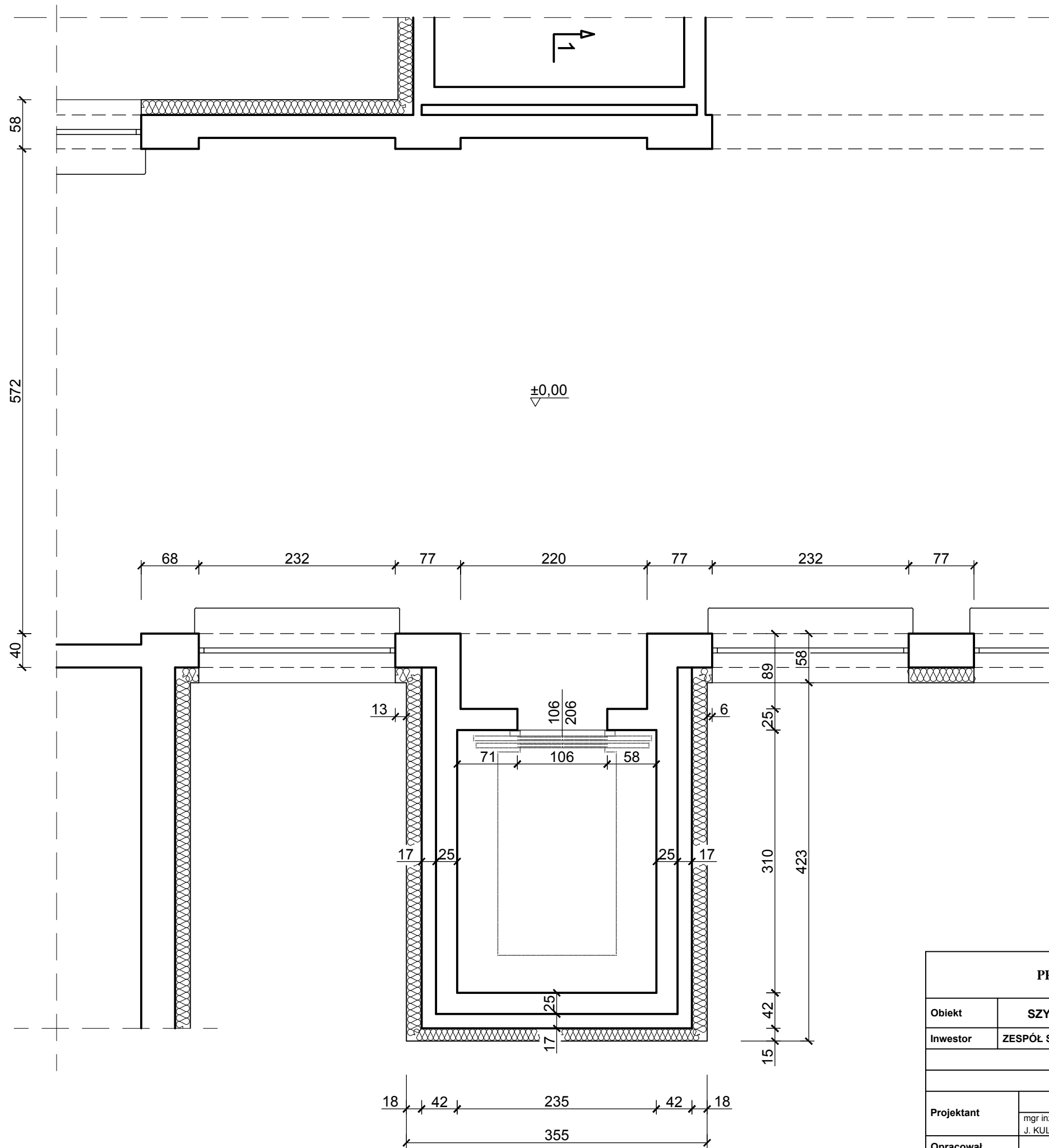


BIURO PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE BUDOWNICTWA							
Objekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA						
Investor	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a						
Nazwa dokumentu - rysunku							
PLAN SYTUACYJNY							
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data		Skala rys.	1:500	
	mgr inż. J. KULAŃSKI		129/83/ZG				11.2017
Opracował						Zlec. nr	11/2017
Sprawdził						Rys. nr	1
Kier. Prac.	mgr inż. J. KULAŃSKI		129/83/ZG	11.2017			

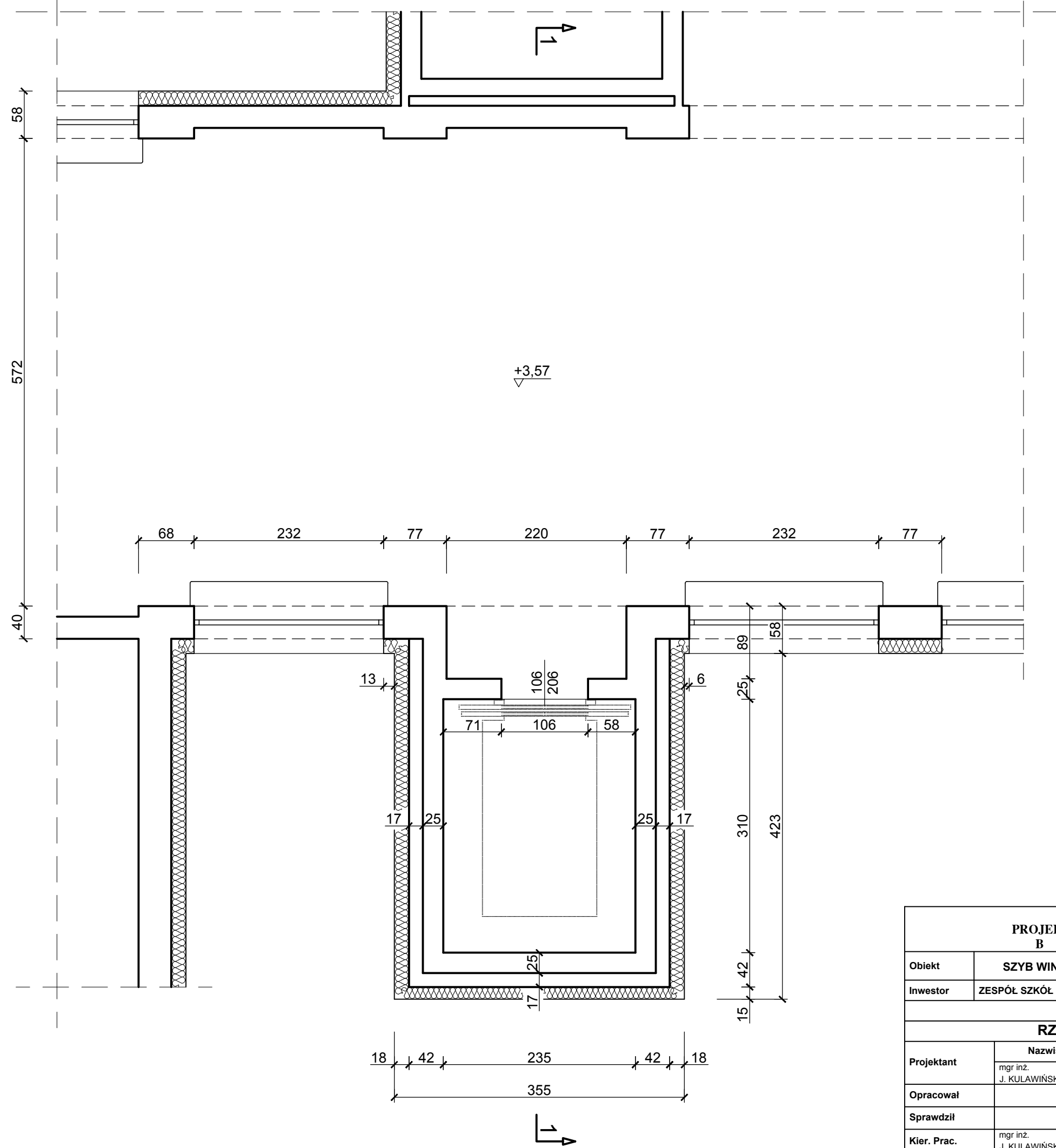


Drabinka wylazowa

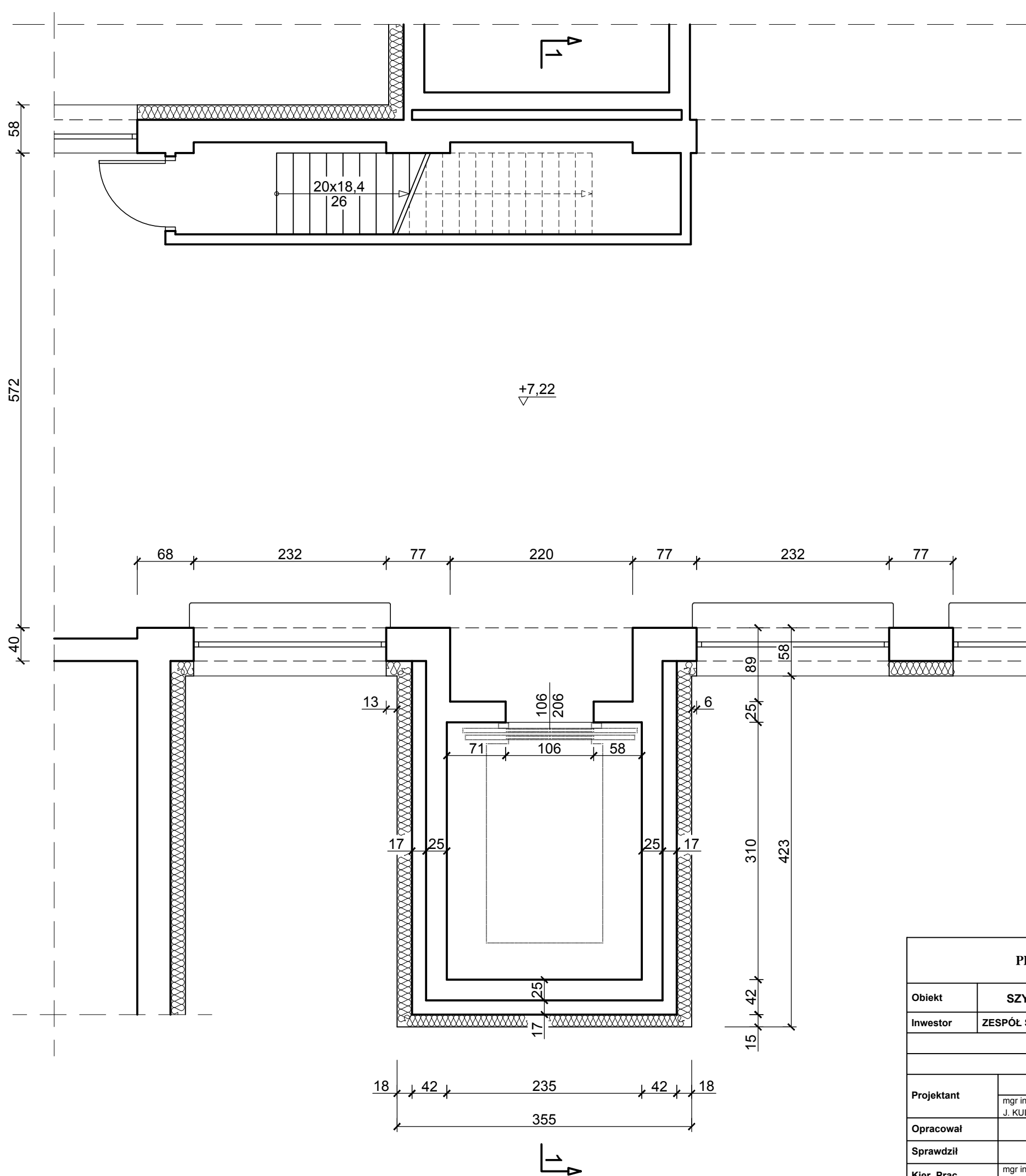
BIURO PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE BUDOWNICTWA						
Obiekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA					
Inwestor	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a					
Nazwa dokumentu - rysunku						
RZUT SZYBU - POZIOM PIWNIC						
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data	Podpis	Skala rys.	1:50
	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017			
Opracował					Zlec. nr	11/2017
Sprawdził					Rys. nr	2
Kier. Prac.	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017			



B I U R O PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE B U D O W N I C T W A					
Obiekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA				
Inwestor	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a				
Nazwa dokumentu - rysunku					
RZUT SZYBU - POZIOM PARTERU					
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data	Podpis	Skala rys. 1:50
	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017		
Opracował					Zlec. nr 11/2017
Sprawdził					Rys. nr 3
Kier. Prac.	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017		

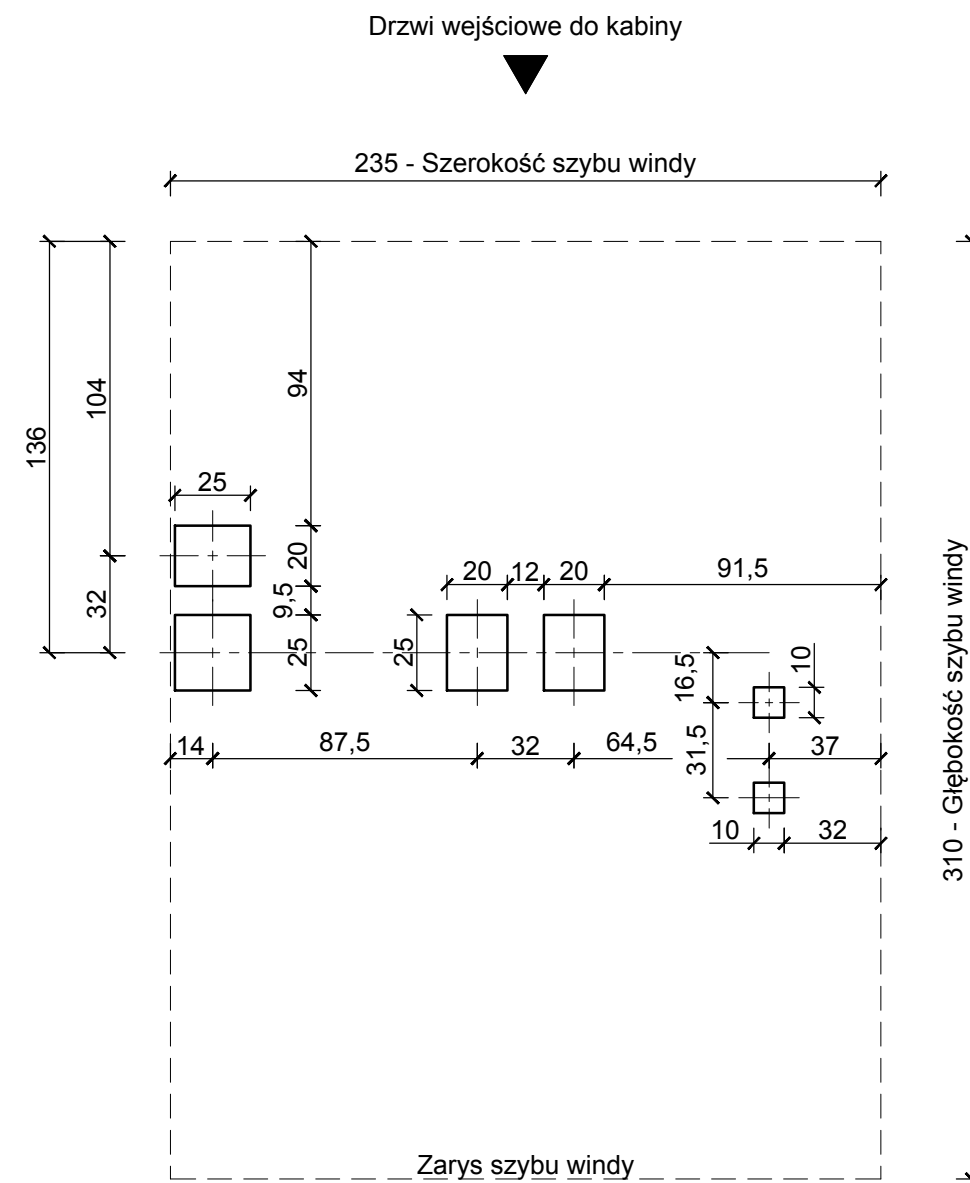


BIURO PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE BUDOWNICTWA						
Obiekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA					
Inwestor	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a					
Nazwa dokumentu - rysunku						
RZUT SZYBU - POZIOM I PIĘTRA						
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data	Podpis	Skala rys.	1:50
	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017			
Opracował					Zlec. nr	11/2017
Sprawdził					Rys. nr	4
Kier. Prac.	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017			

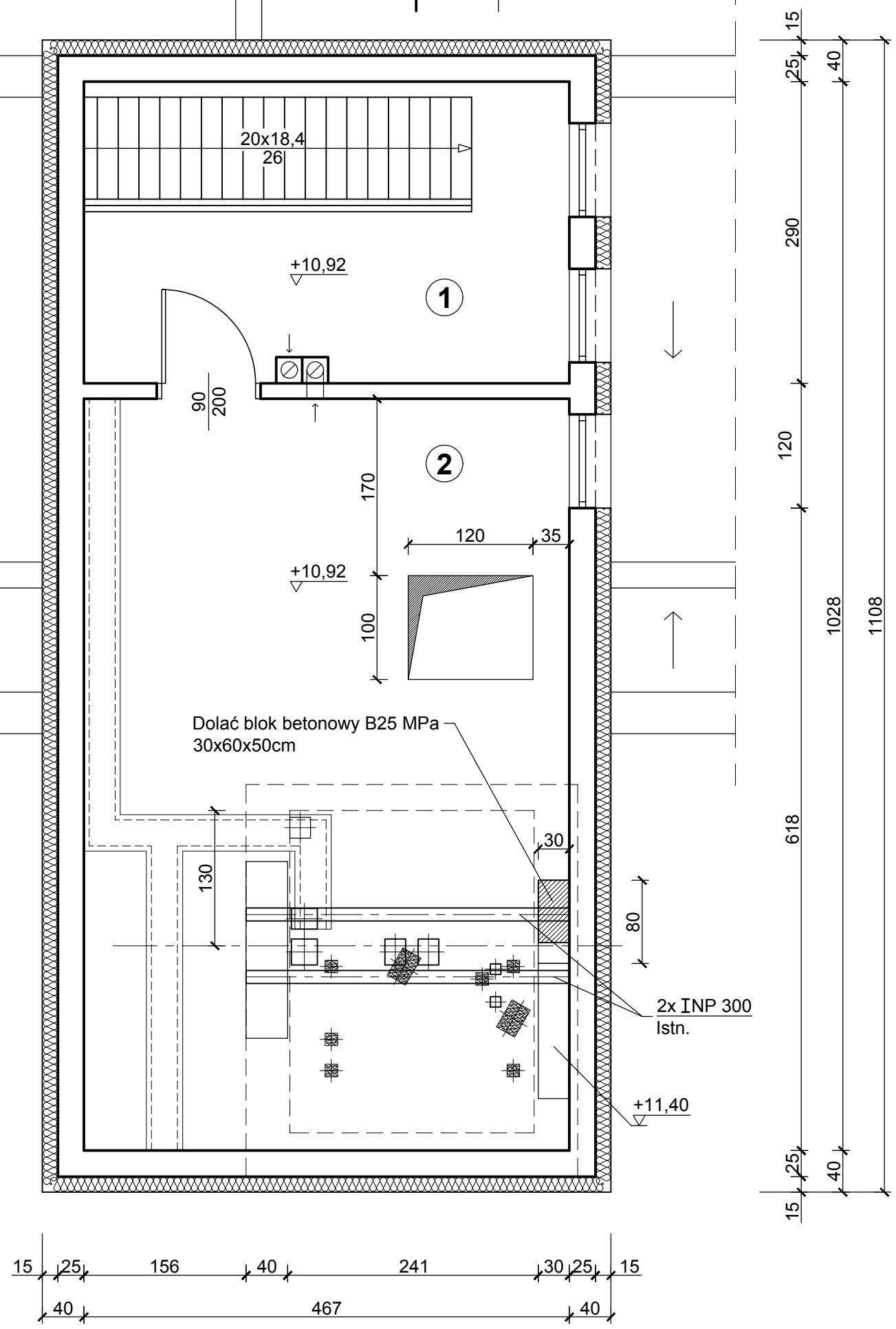


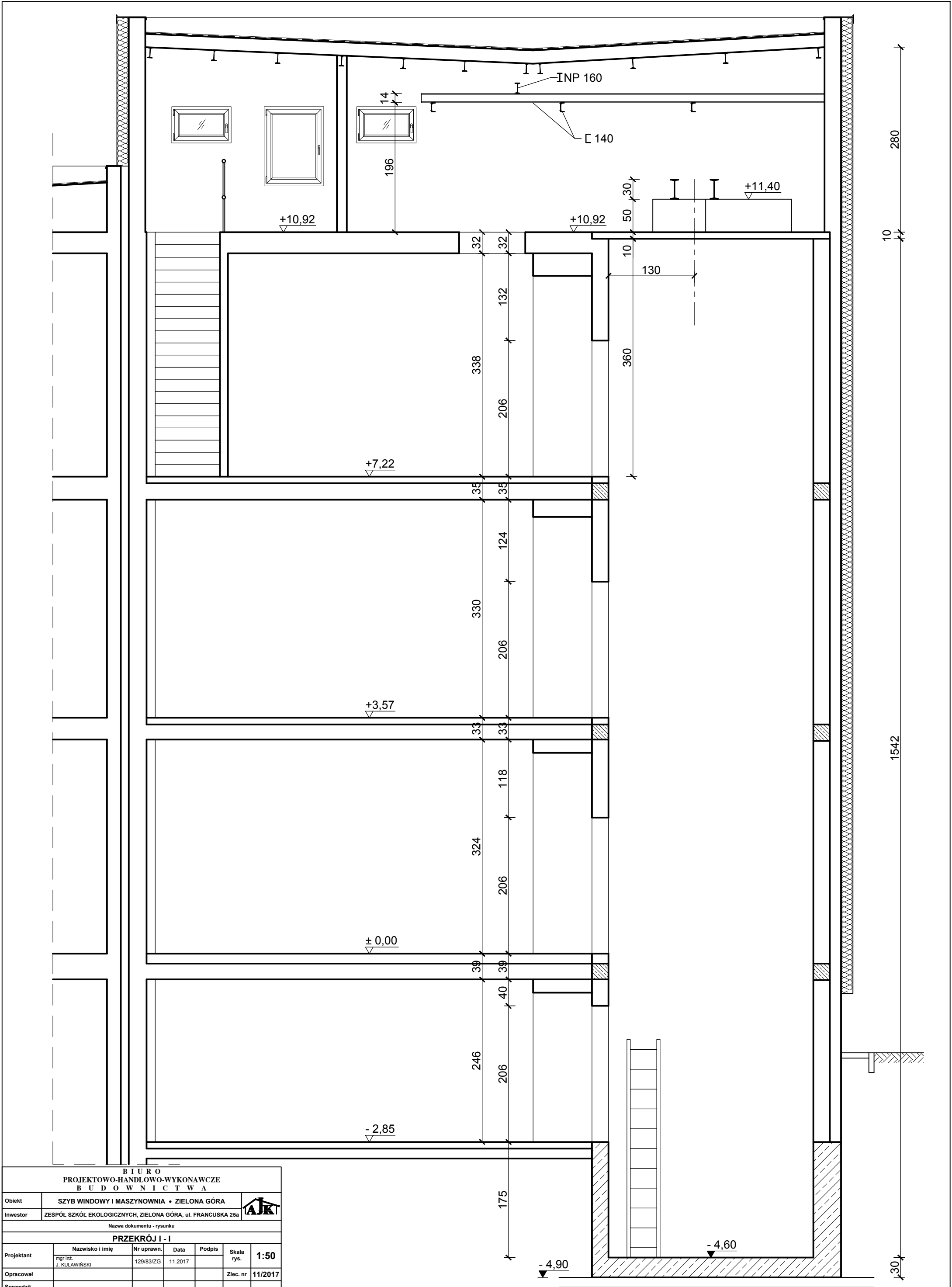
BIURO PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE BUDOWNICTWA						
Obiekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA					
Inwestor	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a					
Nazwa dokumentu - rysunku						
RZUT SZYBU - POZIOM II PIĘTRA						
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data	Podpis	Skala rys.	1:50
	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017			
Opracował					Zlec. nr	11/2017
Sprawdził					Rys. nr	5
Kier. Prac.	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017			

Wykaz pomieszczeń			
L.p.	Nazwa pomieszczenia	Pow. m ²	Posadzka
1	Pom. techniczne	14,10	Lastriko
2	Maszynownia	33,76	Lastriko
		0,00	
	Razem m²	47,86	



B I U R O PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE B U D O W N I C T W A						
Obiekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA					
Inwestor	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a					
Nazwa dokumentu - rysunku						
RZUT MASZYNOWNI						
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data	Podpis	Skala rys.	1:50
	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017			
Opracował					Zlec. nr	11/2017
Sprawdził					Rys. nr	6
Kier. Prac.	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017			





BIURO PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE BUDOWNICTWA						
Obiekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA					
Inwestor	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a					
Nazwa dokumentu - rysunku						
PRZEKRÓJ I - I						
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data	Podpis	Skala rys.	1:50
Opracował	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017		Zlec. nr	11/2017
Sprawił					Rys. nr	7
Kier. Prac.	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017			

CZEŚĆ ELEKTRYCZNA

Spis treści

Spis rysunków.....	2
1. Podstawa opracowania	3
2. Charakterystyka stanu istniejącego.....	3
3. Zakres opracowania.....	3
4. Charakterystyka elektroenergetyczna.....	4
5. Opis projektowanych rozwiązań	4
5.1. Rozdzielnica zasilająca urządzenia projektowanej windy	4
5.2. Demontaż dotychczasowego zasilania windy demontowanej oraz instalacji maszynowni i windy	4
5.3. Opis instalacji elektrycznych windy.....	5
5.3.1. Zasilanie tablicy sterowej w maszynowni.....	5
5.4. Oświetlenie elektryczne	5
5.5. Instalacja telefoniczna	6
5.6. Instalacje ochronne	6
5.6.1. Instalacja połączeń wyrównawczych.....	6
5.6.2. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym.....	6
5.6.3. Ochrona przeciwprzepięciowa	6
6. Uwagi końcowe	7
7. Obliczenia techniczne	7
7.1. Założenia.....	7
7.2. Obliczenie oświetlenia maszynowni.....	8
7.3. Spadek napięcia na projektowanym wlv	8

Spis rysunków

- Rys. nr 1/E. Rozdzielnica zasilająca urządzenia dźwigu osobowego - schemat
- Rys. nr 2/E. Przekrój rozdzielni - lokalizacja rozdzielnic "R"
- Rys. nr 3/E. Tablica potrzeb maszynowni - schemat
- Rys. nr 4/E. Piwnica - instalacje elektryczne windy
- Rys. nr 5/E. Parter - instalacje elektryczne windy
- Rys. nr 6/E. I piętro - instalacje elektryczne windy
- Rys. nr 7/E. II piętro - instalacje elektryczne windy
- Rys. nr 8/E. Maszynownia windy - instalacje elektryczne
- Rys. nr 9/E. Maszynownia windy - instalacja oświetleniowa

Opis techniczny

do projektu budowlanego zasilania instalacji elektrycznych

dźwigu osobowego w Zespole Szkół Ekologicznych

w Zielonej Górze ul. Słowacka 4

1. Podstawa opracowania

- projekty branżowe opracowane przez Biuro Projektowe AJK
- inwentaryzacja istniejących instalacji elektrycznych do celów projektowych
- obowiązujące normy i przepisy
- wytyczne projektowanego dźwigu

2. Charakterystyka stanu istniejącego

Szkoła posiada aktualnie czynny dźwig osobowy o napędzie elektrycznym umieszczony w maszynowni na poddaszu. Rozdzielnica główna zbudowana w latach 70-tych przystosowana jest do zasilania instalacji budynkowej pracującej w układzie TN-C. Z rozdzielnic głównej wyprowadzone są zasilania:

- tablicy wstępnej maszynowni przewodem $YDY\dot{z}o4x16mm^2$
- tablicy oświetlenia maszynowni przewodem $YDY2x2,5mm^2$

W kondygnacji piwnicy instalacja prowadzona jest na tynku. Przez pozostałe kondygnacje - poprzez wyłącznik dźwigu w części parterowej - w rurach ochronnych pod tynkiem. Instalacja oświetleniowa maszynowni oraz szybu dźwigowego wymaga wymiany, z uwagi na niespełnienie aktualnie obowiązujących przepisów.

3. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- budowę rozdzielnic zasilającej odbiory elektryczne maszynowni. W rozdzielnicę wykonany będzie rozdział przewodu PEN na PE i N. Rozdzielnica zasilana będzie zalicznikowo z szyn głównych istniejącej rozdzielnic głównej budynku.

- demontaż istniejącego zasilania odbiorów maszynowni
- wykonanie wewnętrznych linii zasilających instalacje w układzie TN-S oraz instalacje oświetlenia maszynowni i szybu.

4. Charakterystyka elektroenergetyczna

- napięcie zasilania 230/400VAC z istniejącej rozdzielnicą główną
- moc wciągarki - 11,0 kW
- prąd znamionowy 30A
- zabezpieczenie tablicy wstępnej w maszynowni - 32A
- zabezpieczenie wewnętrznej linii zasilającej rozdzielnicę wciągarki - 50AgG, w projektowanej rozdzielnicę rozdziału PEN na PE i N.
- ochrona od porażenia - samoczynne odłączenie zasilania
- projektowana instalacja w układzie TN-S

5. Opis projektowanych rozwiązań

5.1. Rozdzielnica zasilająca urządzenia projektowanej windy

Uwzględniając konieczność wykonania instalacji zasilającej urządzenia windy w układzie TN-S w pomieszczeniu rozdzielni głównej na ścianie w pobliżu szafy rozdzielczej zabudowana zostanie rozdzielnica, której schemat załączono w projekcie. Uwzględniając bliskość usytuowania obu rozdzielnic, z szyn rozdzielnic głównej wyprowadzone zostanie bezpośrednio zasilanie kablowe 4(YKY1x25mm²) zasilające projektowaną rozdzielnicę "R".

5.2. Demontaż dotychczasowego zasilania windy demontowanej oraz instalacji maszynowni i windy

W części piwnicy instalacja zasilająca rozdzielnicę wciągarki ułożona jest w rurach ochronnych na tynku. Wyjście z piwnicy poprzez wyłącznik dźwigu w kierunku maszynowni zdemontować. Instalacje oświetleniową szybu oraz maszynowni szybu zdemontować.

5.3. Opis instalacji elektrycznych windy

5.3.1. Zasilanie tablicy sterowej w maszynowni

Po trasie zdemontowanego wlvz ułożyć nowy wlvz wykonany przewodem LgYžo5x16mm². W kondygnacji parterowej zabudowany jest wyłącznik dźwigu. Uwzględniając charakter obiektu proponuje się pozostawienie wyłącznika po wcześniejszym sprawdzeniu jego stanu technicznego. Dla zasilania instalacji elektrycznych tablicy oświetlenia maszynowni wyprowadzony będzie przewód LgYžo5x4,0mm² w rurze RL28 n/t. W części piwnicznej przewody prowadzone będą w kanale instalacyjnym ułożonym pionowo, nie będą wymagały rur ochronnych.

5.4. Oświetlenie elektryczne

W maszynowni wciągarki zabudowana będzie tablica oświetleniowa TOM. Z tablicy wyprowadzone będą obwody:

- oświetlenia pomieszczenia maszynowni
- oświetlenia szybu dźwigowego
- instalacji gniazd wtykowych podszybia
- instalacji gniazd wtykowych w maszynowni.
- oświetlenie wejścia do windy

Minimalne natężenie oświetlenia w pomieszczeniu maszynowni - 200Lx. Zaprojektowano oświetlenie oprawą o stopniu ochrony IP65 PC ze źródłem światła LED o mocy 35W. Oprawy mocować nastropowo. Obwód oświetlenia szybu wykonać w układzie schodowym (korytarzowy łącznik) instalowany na najniższym przystanku. Oprawę oświetleniową typu kanałowego instalować 50cm od podszybia oraz 50cm poniżej podszybia pozostałe oprawy w odległościach zapewniających poziom natężenia 50Lx. Instalacje oświetleniową wykonać przewodami YDYžo3x1,5mm². Instalacje oświetlenia szybu przewodem YDYžo5x1,5mm². Nad każdym podestem przy wejściu do windy przewidzieć oprawy oświetlenia podstawowego wyposażone w moduł oświetlenia awaryjnego o czasie działania jednej godziny. Wymagane natężenie oświetlenia na poziomie posadzki 1Lx. Oprawy oświetlenia awaryjnego oznaczyć zgodnie z przepisami obowiązującymi. W podszybiu w odległości 0,5m od posadzki obok pierwszej lampy instalować gniazdo wtykowe z bolcem ochronnym 16A/Z/230VAC IP55. Zasilanie wykonać przewodem YDYžo3x2,5mm² wyprowadzonym z tablicy TOM.

5.5. Instalacja telefoniczna

Należy wykonać samodzielną czynną linię telefoniczną z sygnałem analogowym umożliwiającym łączność dwustronną ze służbami ratowniczymi, łącze niezależne od zaników napięcia w budynku. Łącze umożliwić będzie wykonanie połączenia na numery telefonów komórkowych. Z istniejącej centrali telefonicznej należy wyprowadzić pięcioparowy kabel telefoniczny. Kabel wprowadzony będzie do szafy sterowej windy. trasę opisano na załączonych rzutach. W obszarze omawianego zadania pozostawić zapasy kabli o długości minimum 3,0m.

5.6. Instalacje ochronne

5.6.1. Instalacja połączeń wyrównawczych

W podszybiu oraz maszynowni wykonać instalacje połączeń wyrównawczych bednarką FeZn30x4mm. W maszynowni instalacje układać na tynku, na uchwytych dystansowych w odległości 0,3m nad posadzką. W podszybiu instalacje tą łączyć ze wszystkimi stałymi instalacjami metalowymi, w tym przewodnikami. Przy wykorzystaniu istniejących kanałów poziomych w maszynowni instalację sprowadzić do podszybia i połączyć z instalacją projektowaną. Z podszybia poprzez łącze kontrolne połączyć instalacje z istniejącym uziemem otokowym budynku. Oporność uziemienia 10Ω.

5.6.2. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym

Ochronę podstawową przed porażeniem stanowi poziom izolacji roboczej przewodów, kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń.

Ochronę przy uszkodzeniu – niedopuszczenie do porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia izolacji – samoczynne wyłączenie zasilania, drugi stopień izolacyjności rozdzielnic.

Rozdział przewodu PEN na PE i N wykonany winien być w rozdzielniczy "R".

5.6.3. Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozdzielniczy "R" instalowana będzie ochrona kl. 1+2 w tablicy TOM - klasy 2.

6. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych. Część V – Instalacje Elektroenergetyczne”.

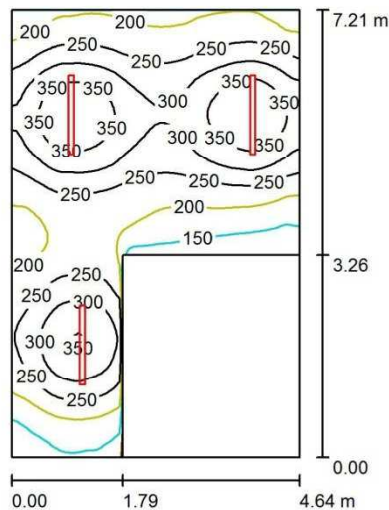
7. Obliczenia techniczne

7.1. Założenia

- Dobór kabli i przewodów PN-IEC 60364 – 5-523
- Dopuszczalne spadki napięć: *N SEP-E-002* Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- Ochrona przeciwporażeniowa w urządzeniach elektroenergetycznych do 1 kV (Dz. U. nr 81/90)
- PN-EN 12464 – 1 „Oświetlenie miejsc pracy”
- PN-EN 1838 „Oświetlenie awaryjne”
- PN-IEC 364 – 4 – 481 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
- PN-IEC 60364 – 4 – 473 „Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi”

7.2. Obliczenie oświetlenia maszynowni

Maszynownia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.720 m, Wysokość montażu: 2.720 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:93

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	258	104	403	0.402
Podłoga	20	199	106	256	0.531
Sufit	70	77	25	483	0.325
Ściany (4)	50	145	45	588	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	LUG LIGHT FACTORY 300090.00002 3451 ATLANTYK LB LED 1299 ED 4900lm 840 GEN2 (1.000)	4300	4300	35.0
W sumie:			12901	W sumie: 12900	105.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.14 \text{ W/m}^2 = 1.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 33.48 m^2)

7.3. Spadek napięcia na projektowanym wlv

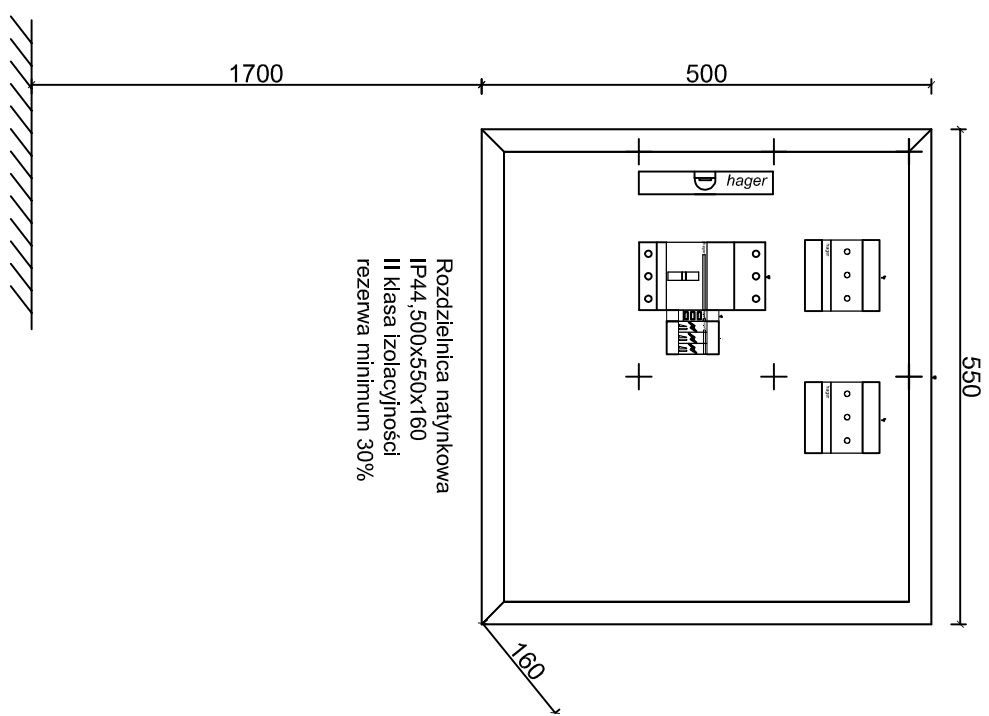
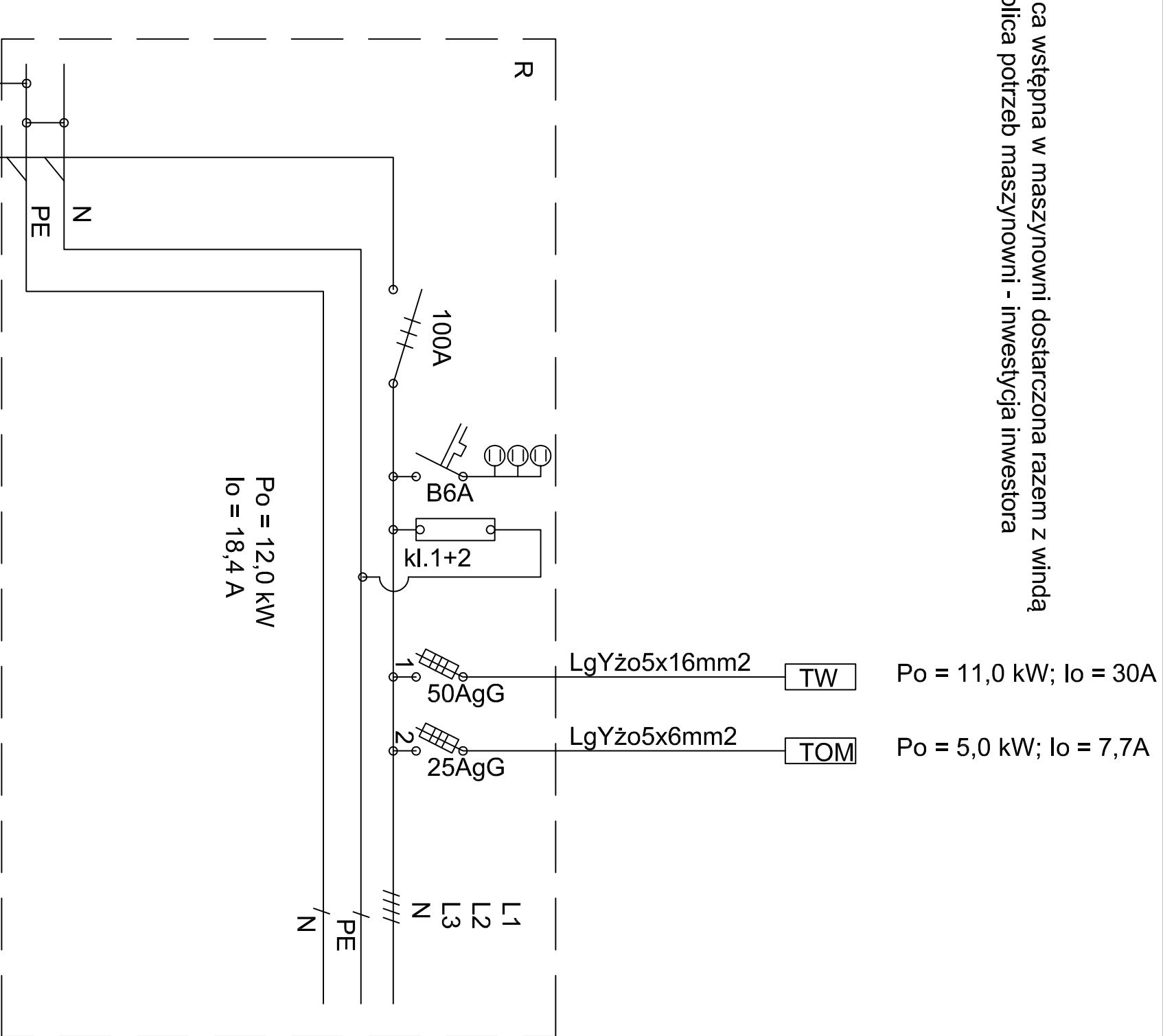
Przewidywany jest dźwig z napędem bezreduktorowym. W maszynowni elementem sterującym praca będzie falownik będący w dostawie windy, zapewniający rozruch miękkie. Przewidywany jest dźwig z napędem bezreduktorowym. Rozruch silnika windy sterowany będzie falownikiem instalowanym w szafie sterowej. Falownik zapewnia rozruch miękkie:

$$dU\% = \frac{100 \cdot P \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = 0,15\%$$

Spadek napięcia jest dopuszczalny, zgodnie z wymogami producenta windy.

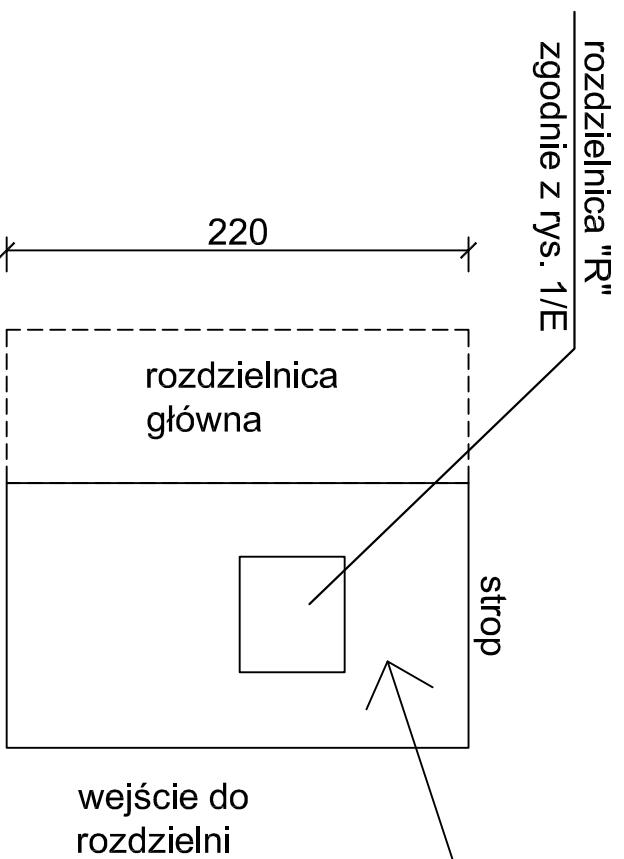
Opracował inż. Andrzej Wrotkowski

TW - tablica wstępna w maszynowni dostarczona razem z windą
 TOM - tablica potrzeb maszynowni - inwestycja inwestora



BIURO	
PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE	
BUDOWNICTWA	
Obiekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA
Investor	ZESPÓŁ SZKOŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a
Nazwa dokumentu - rysunku	
ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA URZĄDZENIA DZWIIGU OSOBOWEGO	
Projektant	Nazwisko i imię
Inż. ANDRZEJ WROTKOWSKI	
Opracował	Nr uprawn.
mgr inż. MAREK WROTKOWSKI	182/76/ZG
Sprawił	Data
mgr inż. J. KULAWIŃSKI	11.2017
Kier. Prac.	Podpis
	Skala rys.

	Zlec. nr
	11/2017
	Rys. nr
	1/E



ściana do montażu "R"

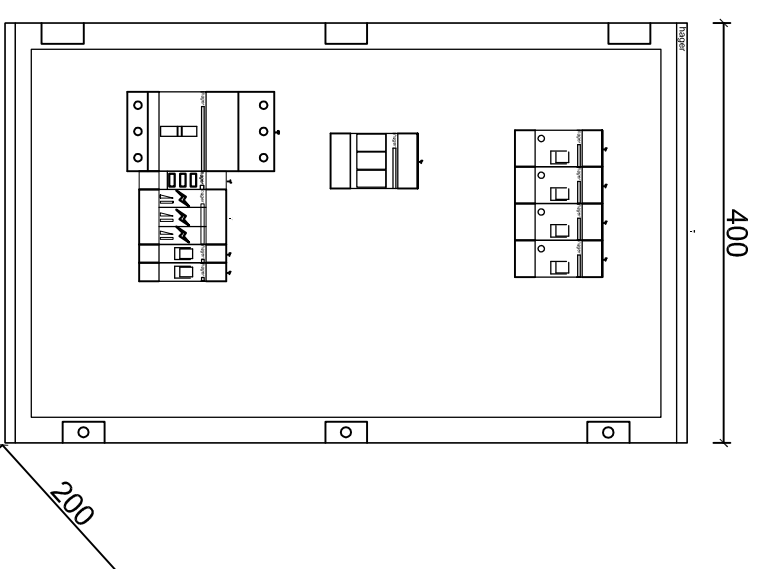
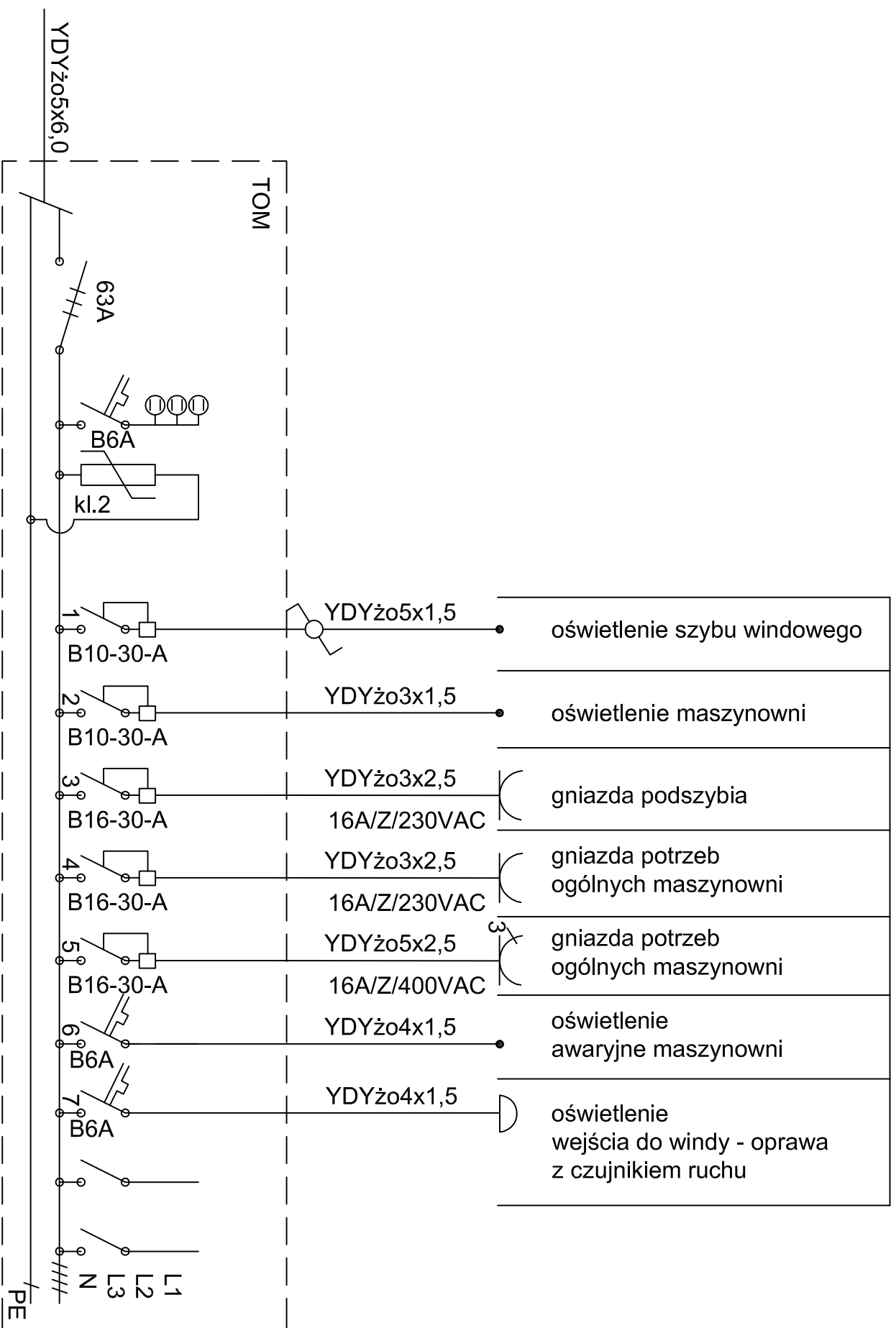
rozdzielnica istniejąca RG



szer. ściany 126

ściana do montażu "R"

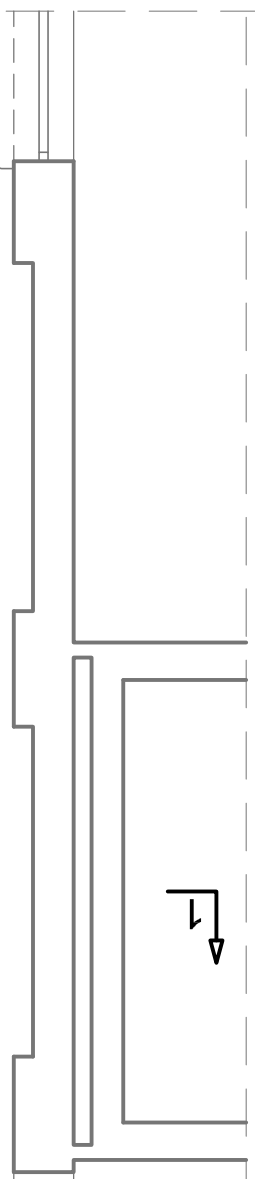
		B I U R O				
		PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE				
		B U D O W N I C T W A				
Obiekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA					
Investor	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a					
Nazwa dokumentu - rysunku						
PRZEKRÓJ ROZDZIELNI, LOKALIZACJA ROZDZIELNICY "R"						
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data	Podpis	Skala rys.	----
Opracował	mgr inż. ANDRZEJ WIROTKOWSKI	182/76/ZG	11.2017		Zlec. nr	11/2017
Sprawdził	mgr inż. MAREK WROTKOWSKI				Rys. nr	2/E
Kier. Prac.	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017			



Obudowa IP65, II klasa izolacyjności
 Pełne drzwi stalowe 650x400x200
 Rezerwa minimum 30%

BIURO			
PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE			
BUDOWNICTWA			
Obiekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA		
Investor	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a		
Nazwa dokumentu - rysunku			
TABLICA POTRZEB MASZYNOWNI			
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data
	inż. ANDRZEJ WIROTKOWSKI	182/76/ZG	11.2017
Opracował	mgr inż. MAREK WIROTKOWSKI		11.2017
Sprawił			
Kier. Prac.	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017
			Skala rys. ---
			Zlec. nr 11/2017
			Rys. nr 3/E





INSTALACJE WYPROWADZONE Z ROZDZIELNICZY "R", KTÓREJ SCHEMAT POKAZANO NA RYSUNKU NR 1. OD ROZDZIELNICZY "R" DO PIONOWEGO WPROWADZENIA PRZEWODÓW INSTALACJA PROWADZONA W KORZYCIE KABLOWYM BIAŁYM PEŁNYM - UKŁAD KORZYTA PIONOWY.

-2.85

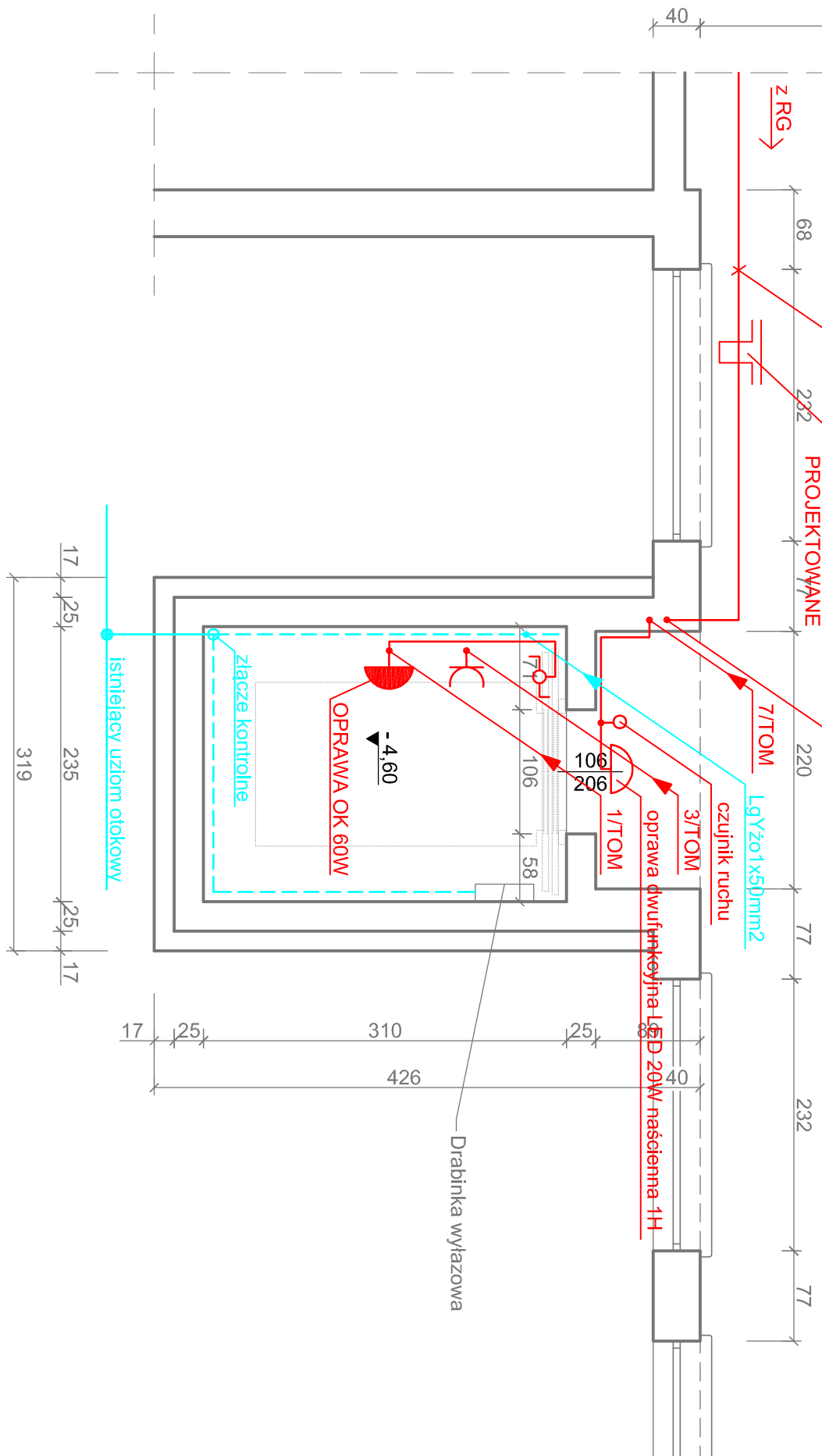
PRZEWÓD ZASILAJĄCY LgY5x16mm² ORAZ LgY2o5x6,0 WYPROWADZONY Z ROZDZIELNICZY R ZLOKALIZOWANEJ W ROZDZIELNI OBOK ROZDZIELNICZY RG DŁUGOŚĆ DO SZYBU WIDNDY: 40M

1/R - LgY25x16mm² w RL37 p/t do tablicy TW
2/R - LgY2o5x6,0mm² w RL28 p/t do tablicy TOM w maszynowni dźwigu

KORYTO KABLOWE BIAŁE NATYKOWE PROJEKTOWANE

ZRG

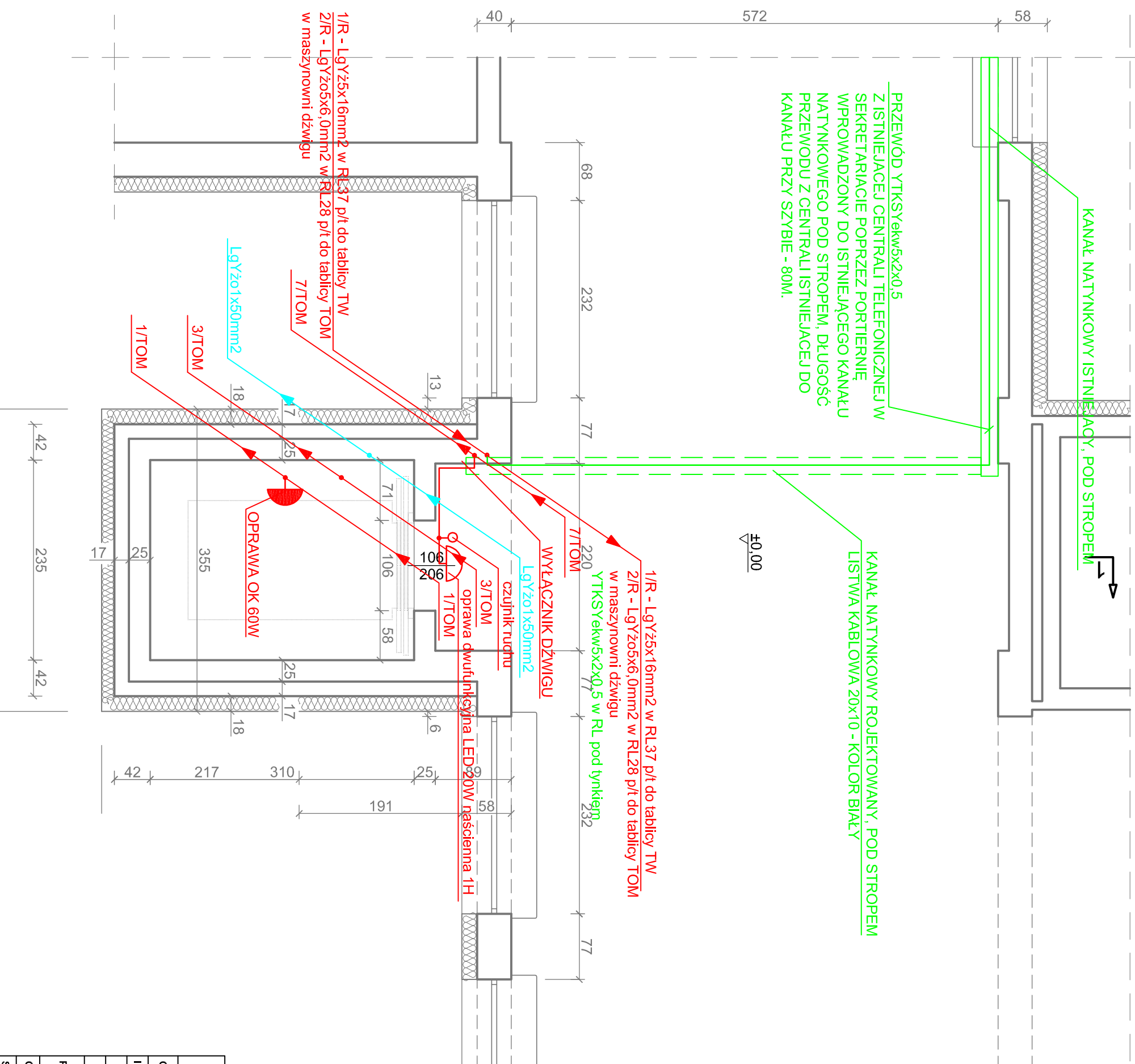
40 572 40



W podszkibiu należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych bednarką FeZn 30x4, z którą łączyć wszystkie metalowe stałe części szybu wraz z prowadnicami. Bednarkę tę poprzez złącze kontrolne wprowadzić do głównej szyny uziemiającej budynku.
W podszkibiu obok pienszej lampy OK-60W zainstalować gniazdo wykłowe 16A/230V/AC w odległości 0,5m od posadzki.
Oświetlenie szybu powinno zawierać po jednej lampie umieszczonej nie dalej niż 0,5m od najbliższego i najwyższego punktu szybu.
Na najniższym przystanku w szymbie należy zamocować łącznik schodowy oświetlenia szybu w odległości 30cm od krawędzi oszczędzicy drzwi szybowych i 100cm od poziomu posadzki.
Wszystkie przewody zasilające instalację dźwigu zakończyć 5m zapasem.
Doprowadzić do maszynowni wieloparowy przewód czynnjej linii telefonicznej wyłącznej dla pracy dźwigu przeznaczonej dla łączności ze służbami ratunkowymi.

INSTALACJE PROWADZONE W RURACH OCHRONNYCH RL POD TYNKIEM

B I U R O					
PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE					
B U D O W N I C T W A					
Obiekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA				
Investor	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a				
Nazwa dokumentu - rysunku					
PIWNICA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WINDY					
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data	Podpis	Skala
	inż. ANDRZEJ WROTKOWSKI	182/76/ZG	11.2017		----
Opracował	mgr inż. MAREK WROTKOWSKI		11.2017		Zlec. nr 11/2017
Sprawił					
Kier. Prac.	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017		Rys. nr 4/E



1/R - LgYz5x16mm² w RL37 p/t do tablicy TW
 2/R - LgYz05x6,0mm² w RL28 p/t do tablicy TOM
 w maszynowni dźwigu

PRZEWÓD YTKSYekw5x2x0,5
 Z ISTNIEJĄCEJ CENTRALI TELEFONICZNEJ W
 SEKRETARIACIE POPRZEC PORTIERNIE
 WPROWADZONY DO ISTNIEJĄCEGO KANAŁU
 NATYNKOWEGO POD STROPEM, DŁUGOŚĆ
 PRZEWODU Z CENTRALI I STNIEJĄCEJ DO
 KANAŁU PRZY SZYBIE - 80M.

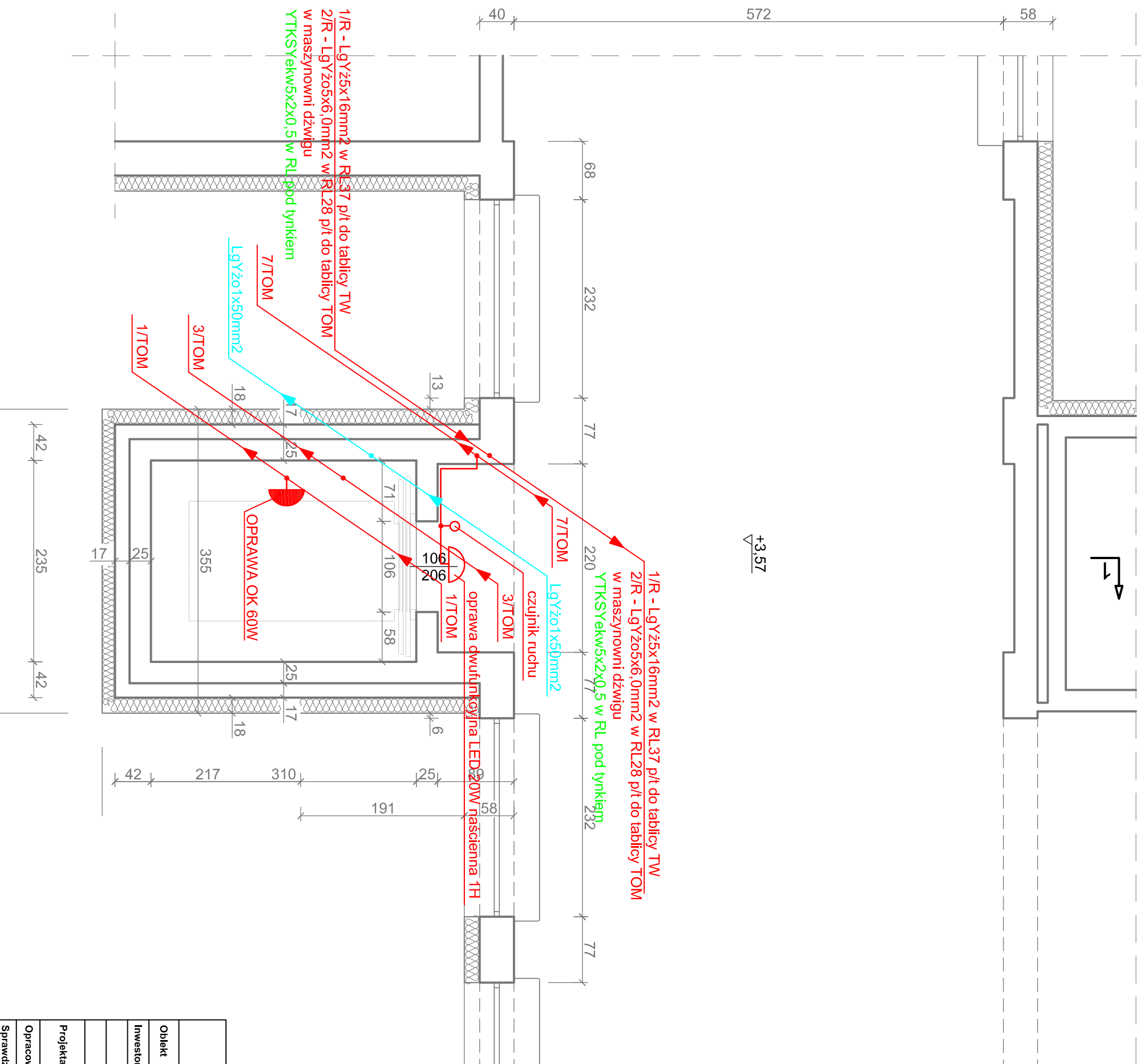
KANAŁ NATYNKOWY ROJEKTOWANY, POD STROPEM
 LISTWA KABLOWA 20x10 - KOLOR BIAŁY

1/R - LgYz5x16mm² w RL37 p/t do tablicy TW
 2/R - LgYz05x6,0mm² w RL28 p/t do tablicy TOM
 w maszynowni dźwigu
 YTKSYekw5x2x0,5 w RL pod tynkiem

WYŁĄCZNIK DŹWIGU
 LgYz01x50mm²
 czujnik ruchu

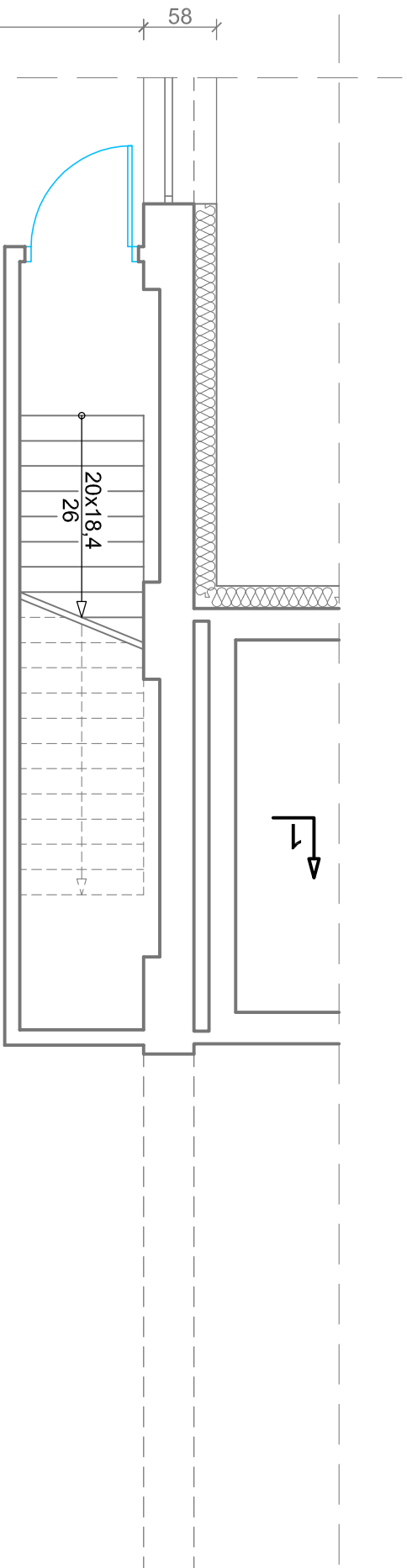
OPRAWA OK 60W
 oprawa dwufunkcyjna LED 20W naścienna 1H

B I U R O				
PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE				
B U D O W N I C T W A				
Obiekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA			
Investor	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a			
Nazwa dokumentu - rysunku				
PARTER - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WINDY				
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data	Podpis
	inż. ANDRZEJ WIROTKOWSKI	182176/ZG	11.2017	
Opracował	mgr inż. MAREK WIROTKOWSKI		11.2017	
Sprawił				
Kier. Prac.	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129183/ZG	11.2017	
				Skala rys. 1:50
				Zlec. nr. 11/2017
				Rys. nr. 5/E

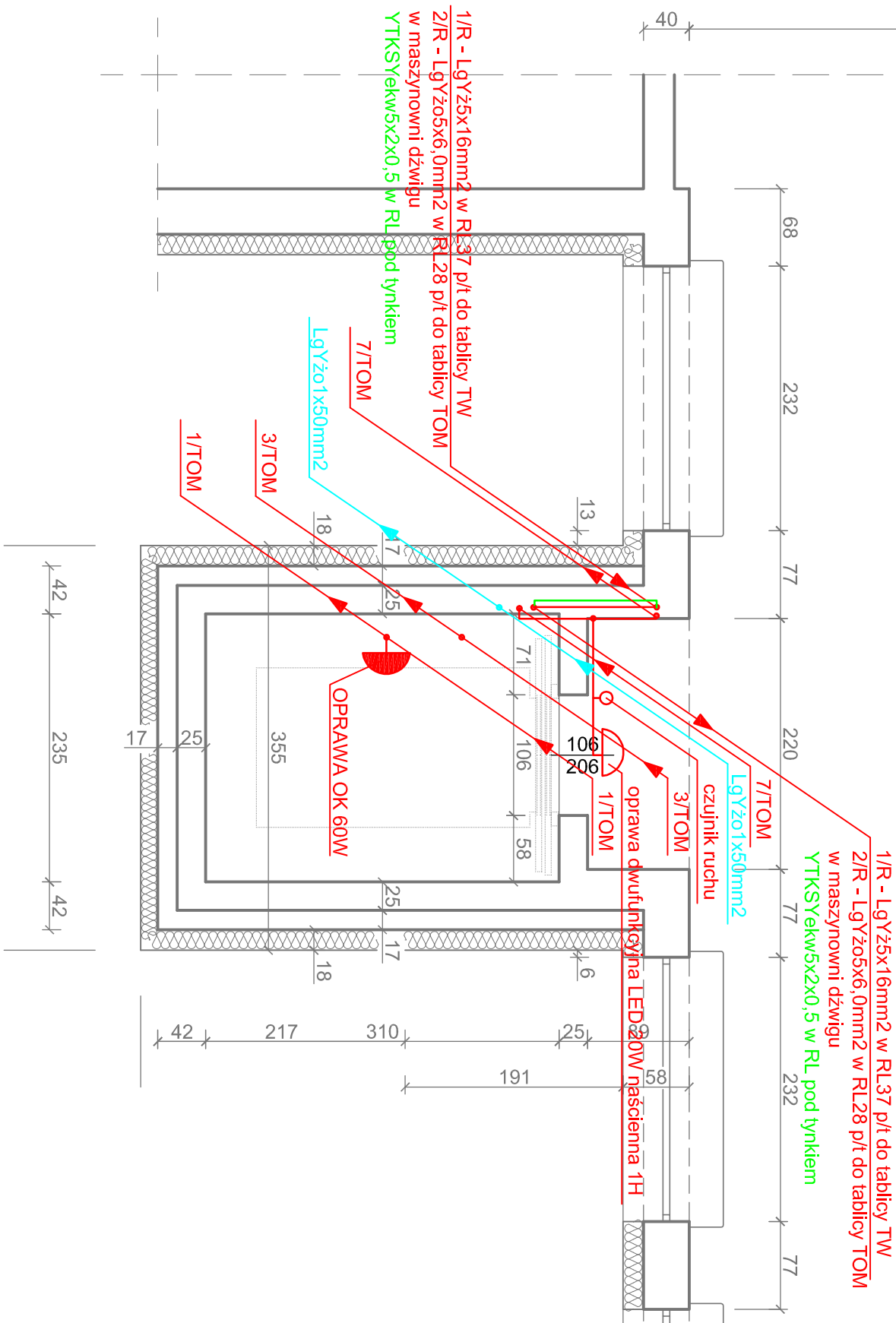


B I U R O				
PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE				
B U D O W N I C T W A				
Obiekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA			
Investor	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a			
Nazwa dokumentu - rysunku				
I PIĘTRO - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WINDY				
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data	Podpis
	inż. ANDRZEJ WIROTKOWSKI	182176/ZG	11.2017	
Opracował	mgr inż. MAREK WIROTKOWSKI		11.2017	
Sprawił				
Kier. Prac.	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017	
				Skala rys. 1:50
				Zlec. nr. 11/2017
				Rys. nr. 6/E

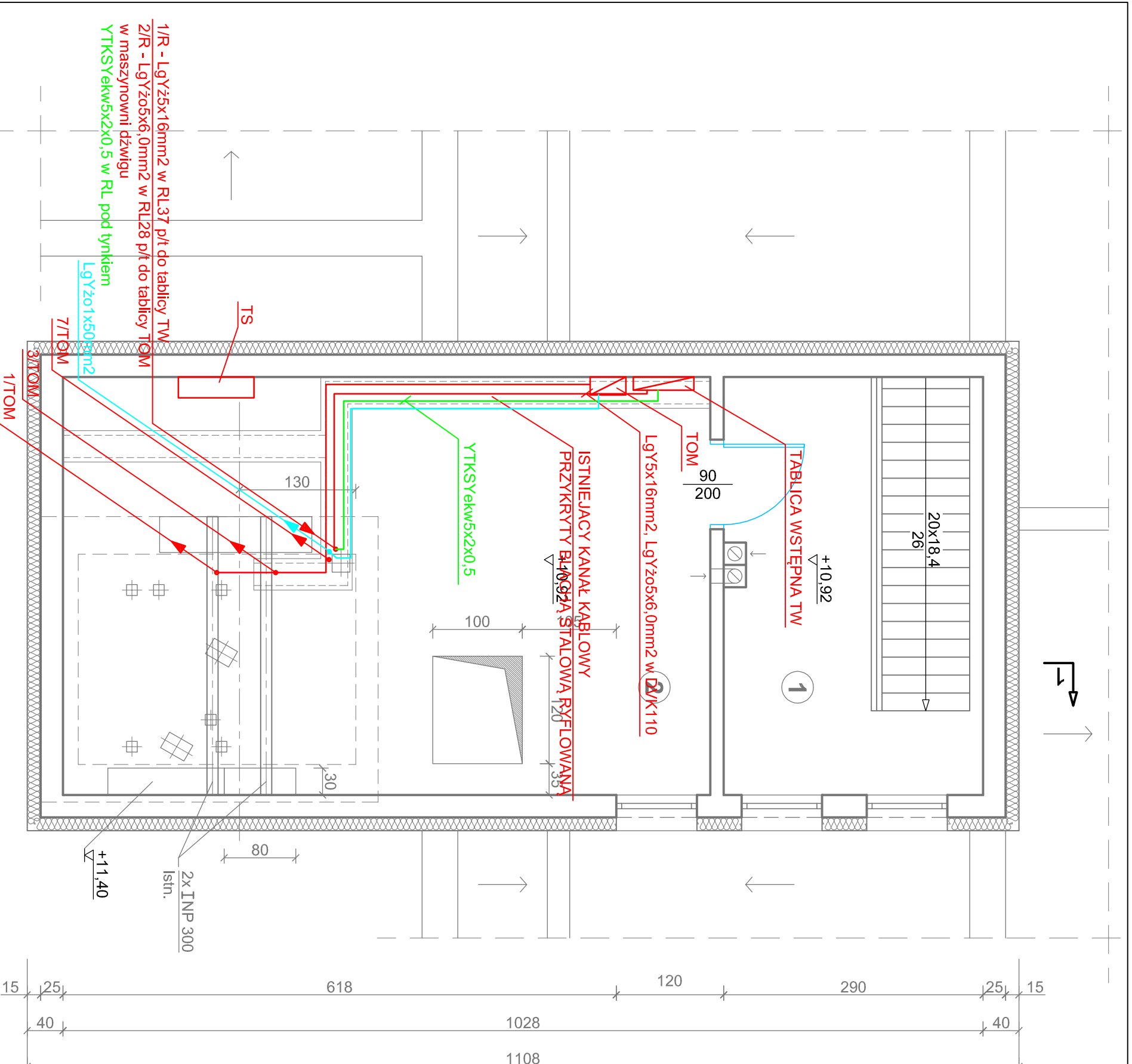




+7.22



B I U R O				
PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE				
B U D O W N I C T W A				
Obiekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA			
Investor	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a			
Nazwa dokumentu - rysunku				
II PIĘTRO - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WINDY				
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data	Podpis
	inż. ANDRZEJ WROTKOWSKI	182176/ZG	11.2017	
Opracował	mgr inż. MAREK WROTKOWSKI		11.2017	
Sprawił				
Kier. Prac.	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129183/ZG	11.2017	
				Skala rys. 1:50
				Zlec. nr. 11/2017
				Rys. nr. 7/E

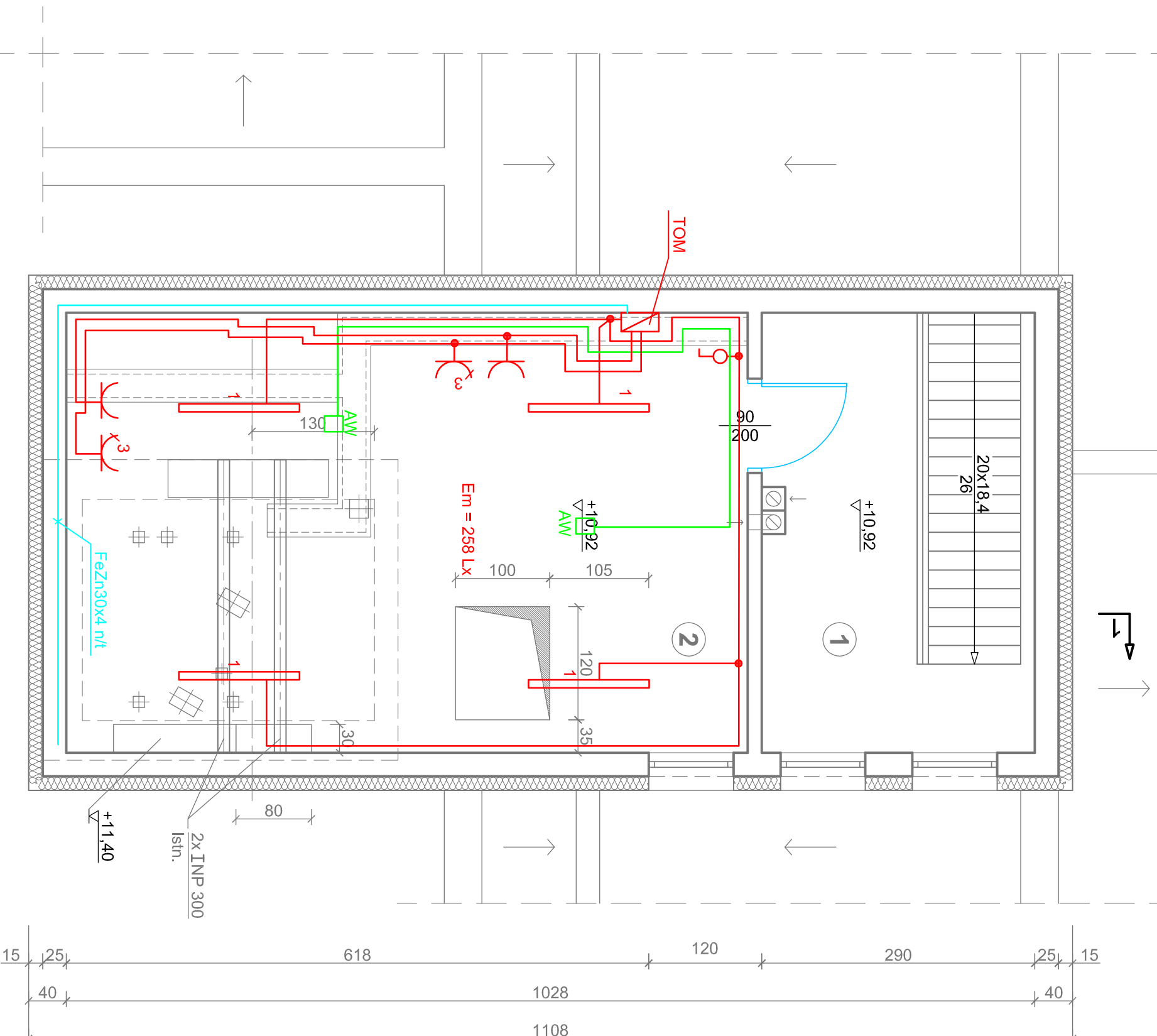


Wykaz pomieszczeń			
L.p.	Nazwa pomieszczenia	Pow. m ²	Posadzka
1	Pom. techniczne	14,10	Lastriko
2	Maszynownia	33,76	Lastriko
		0,00	
	Razem m²	47,86	

**TABLICA WSTĘPNA DOSTARCZANA JEST RAZEM Z WINDĄ. ZABEZPIECZENIE TABLICY STEROWEJ WINDY W ROZDZIELNICY WSTĘPNEJ - 32AgG.
 TS - TABLICA STEROWA WINDY ODSZCZEPIONA WRAZ Z WINDĄ
 TOM - TABLICA OŚWIETLENIA MASZYNOWNI STANOWI DOSTAWĘ INWESTORA
 DO TABLICY STEROWEJ DOPROWADZONY BĘDZIE PRZEWÓD TELEFONICZNY 5 PAROWY WYPROWADZONY Z CENTRALI TELEFONICZNEJ SZKOŁY.**

B I U R O			
PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE			
B U D O W N I C T W A			
Obiekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA		
Investor	ZESPÓŁ SZKOŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a		
Nazwa dokumentu - rysunku			
MASZYNOWNIA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data
	inż. ANDRZEJ WROTKOWSKI	182/76/ZG	11.2017
Opracował	mgr inż. MAREK WROTKOWSKI		11.2017
Sprawił			
Kier. Prac.	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129/83/ZG	11.2017
			Skala rys. 1:50
			Zlec. nr. 11/2017
			Rys. nr. 8/E

MASZYNOWNIA



Wykaz pomieszczeń			
L.p.	Nazwa pomieszczenia	Pow. m ²	Posadzka
1	Pom. techniczne	14,10	Lastriko
2	Maszynownia	33,76	Lastriko
Razem m ²		47,86	

OZNACZENIA

- 1 OPRAWA 3000090.00002 3451 ATLANTYK LB LED 1299 ED 4900lm 840 GEN2 (4300 lm; 35.0 W; 1xPCBL1402600 840@350mA)
- ŁĄCZNIK OŚWIETLENIA JEDNOBIEGUNOWY IP55
- OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO JEDNOFUNKCYJNA 1H CNBOP LED 3W OPTYKA SZEROKA
- GNIAZDO ELEKTRYCZNE 16A/Z230VAC IP55
- GNIAZDO ELEKTRYCZNE 16A/Z400VAC IP55
- GNIAZDO ELEKTRYCZNE 16A/Z400VAC IP55
- INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
- INSTALACJA OŚWIETLENIA PODST. I GNIAZD WTYKOWYCH
- INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

BIURO					
PROJEKTOWO-HANDLOWO-WYKONAWCZE					
B U D O W N I C T W A					
Obiekt	SZYB WINDOWY I MASZYNOWNIA • ZIELONA GÓRA				
Investor	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKOLOGICZNYCH, ZIELONA GÓRA, ul. FRANCUSKA 25a				
Nazwa dokumentu - rysunku					
MASZYNOWNIA - INSTALACJA OŚWIETLENIOWA					
Projektant	Nazwisko i imię	Nr uprawn.	Data	Podpis	Skala rys.
	INŻ. ANDRZEJ WROTKOWSKI	182176/ZG	11.2017		1:50
Opracował	mgr inż. MAREK WROTKOWSKI		11.2017		Zlec. nr. 11/2017
Sprawił					
Kier. Prac.	mgr inż. J. KULAWIŃSKI	129183/ZG	11.2017		Rys. nr. 9/E