

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**Ośrodek Szkolno - Wychowawczy**

ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra

Kategoria budymku IX

Nr dz. 79

INWESTOR, ZAMAWIAJĄCY, ADRES:

Miasto Jelenia Góra

pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra

RODZAJ ZAMIERZENIA:

REMONT

NAZWA ZADANIA

Remont i modernizacja pomieszczeń w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym  
w Jeleniej Górze przy ul. Kruszwickiej 3

**PROJEKT BUDOWLANY**

BRANŻA: OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE

CPV 45200000

OŚWIADCZENIE: Projektant oświadcza, że projekt budowlany dla zadania Remont i modernizacja pomieszczeń w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym w Jeleniej Górze przy ul. Kruszwickiej 3 został wykonany w sposób zgodny z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Data opracowania:

03.04.2020r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA I PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	KPOKK IA 04/2003	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI	KPOKK IA 02/2003	
INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	RGPI-V-7342-47/97	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	KUP/0170/POOS/04	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	7210/256/76	
	SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	WBPP-NB-7210/6/82	



## **Spis zawartości projektu budowlanego wraz z wykazem załączników**

- 1 Opis istniejącego zagospodarowania terenu.
- 2 Projekt architektoniczno - budowlany - część opisowa.
  - 2.1 Instalacje wodkan
  - 2.2 Wentylacja.
  - 2.3 Instalacje elektryczne.

Załączniki:

Kopie uprawnień projektantów i sprawdzających

Kopie przynależności do Izby projektantów i sprawdzających

## **Spis rysunków**

PZT1	Oznaczenie zakresu inwestycji i zakresu oddziaływania inwestycji
1.1	Rzut piwnic
1.2	Rzut parteru
1.3	Rzut 1 piętra
1.4	Rzut 2 piętra
1.5	Rzut dachu
A2.2	Zestawienie stolarki

## **Spis materiałów stanowiących źródło opracowania projektu budowlanego**

- 1 Inwentaryzacja budowlano-instalacyjna obiektu
- 2 Ocena stanu technicznego obiektu

Podstawa opracowania

Projekt budowlany wykonano na podstawie zlecenia inwestora, oraz:

Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm. a także rozporządzeń:

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462 oraz z 2013 r. poz. 762)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU z dnia 22 września 2015 r.

**Nazwa zadania:**

Remont i modernizacja pomieszczeń w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym  
w Jeleniej Górze przy ul. Kruszwickiej 3

**Projekt zagospodarowania terenu**



## **Projekt zagospodarowania terenu - część opisowa**

### **Przedmiot inwestycji:**

Obiekt:

### **Ośrodek Szkolno - Wychowawczy**

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ewidencyjnych

Nr dz. 79

Adres:

ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra

Właścicielem terenu jest

Miasto Jelenia Góra

### **Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren, na którym znajduje się obiekt będący przedmiotem inwestycji jest uzbrojony w przyłącza, wewnętrzne drogi mają powiązania z drogami komunalnymi

### **Opis projektowanych zmian**

Nie projektuje się zmian zagospodarowania terenu.

### **Opis projektowanych rozbiórek obiektów**

Nie przewiduje się żadnych rozbiórek

### **Zestawienie cech charakterystycznych budynku w stanie istniejącym i projektowanym**

Zestawienie cech charakterystycznych budynku w stanie istniejącym i projektowanym  
Przedstawiono w tabeli załączonej do projektu.

### **Projektowane zagospodarowanie terenu**

Nie projektuje się zmian zagospodarowania terenu.

### **Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi**

Nie projektuje się urządzeń zewnętrznych

### **Układ komunikacyjny,**

Istniejący budynek obsłużony jest istniejącym układem komunikacji drogi wewnętrznej dowiązanej do układu dróg komunalnych.

### **Parametry techniczne dróg pożarowych,**

Zapewniony jest dojazd drogą utwardzoną o szerokości powyżej 4 m i w odległości od budynku powyżej 5 m i poniżej 15 m

### **Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.**

Wykorzystane zostaną istniejące sieci zaopatrzenia w wodę p-poż.

### **Ukształtowanie terenu**

Wykorzystane zostaną istniejące ukształtowanie terenu i zieleń.



**Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**

Opracowanie nie obejmuje powyższych parametrów

**Informacja o ochronie konserwatorskiej**

Teren, na którym posadowiony jest obiekt budowlany nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej. Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;

**Informacja o strefie szkód górniczych**

Teren nie leży w strefie eksploatacji górniczej.

Brak jest istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu i jego otoczenia



## **Opis techniczny**

### **Zakres projektu**

#### **Sala nr 02 (przyziemie)**

Remont instalacji elektrycznej (doprowadzenie instalacji 3 fazowej) pod piec konwekcyjny

Doprowadzenie instalacji wodociągowej do pieca konwekcyjnego)

Montaż dodatkowej umywalki z szafką

Wykonanie glazury na ścianach przy umywalkach (fartuchy technologiczne)

#### **Łazienka z toaletą dla niepełnosprawnych (parter)**

Zamurowanie starego otworu drzwiowego i wykonanie nowego otworu drzwiowego od frontu

Ściana działowa oddzielająca toaletę od magazynku

Montaż umywalki składanej

Dodatkowy uchwyt dla niepełnosprawnych przy toalecie

Demontaż starego brodzika i wykonanie odpływu liniowego w innym miejscu niż dotychczasowe.

Uchwyt pod prysznic i składane krzeselko dla niepełnosprawnych

#### **Stołówka – jadalnia (przyziemie)**

Wymiana starych drzwi (naprzeciwko obieraka) - skrzydło drzwiowe do połowy przeszklone

Wymiana instalacji elektrycznej

Doprowadzenie i instalacji elektrycznej 3 fazowej i wody do pieca konwekcyjnego

Wymiana instalacji oświetleniowej

Wykonanie gładzi na ścianach i suficie.

Wymiana starej stolarki (okienek do wydawania posiłków i zwrotu naczyń oraz okienek świetlików na ścianie – 2 szt.

Zamurowanie otworu okiennego obok wydawania posiłków

Wykonanie instalacji wentylacyjnej

Wykonanie demontowanego maskowania rur w jadalni.

#### **Toaleta chłopców 1 piętro**

Likwidacja 1 pisuaru

Przebudowa kabin z toaletami (ścianki działowe z płyt)

Utworzenie jednego boksu dla niepełnosprawnych

Wymiana glazury na ścianach

Wykonanie gładzi na suficie

#### **Pokój hotelowy – 106 – III piętro**

Wymiana stolarki drzwiowej od strony korytarza

Wykonanie gładzi na ścianach

Wykonanie gładzi na suficie

#### **Łaźnia – II piętro internatu**

Wymiana baterii przy umywalkach

Wykonanie instalacji wentylacyjnej

Przebudowa kabin prysznicowych (ścianki działowe z płyt PEHD)

Odpływy liniowe

Wymiana instalacji wodnej i kanalizacyjnej

Wymiana instalacji oświetlenia

Montaż dużego lustra.



**Sala nr 25 – parter (pracownia gastronomiczna)**

Stworzenie 3 stanowisk roboczych w tym  
 Punkt poboru ciepłej i zimnej wody i odprowadzenia ścieków  
 Punkty zasilania w energię elektryczną 230 V i 400 V  
 Wymiana instalacji elektrycznej  
 Wymiana instalacji oświetlenia  
 Wykonanie instalacji grawitacyjnej  
 Ułożenie glazury na ścianach  
 Roboty malarskie

**Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego**

Budynek użytkowany jest jako Ośrodek Szkolno Wychowawczy

**Program użytkowy obiektu budowlanego**

Program użytkowy obiektu nie ulega zmianie

**Charakterystyczne parametry techniczne remontowanych pomieszczeń,**

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia ścian pod obłożenia ceramiczne	Powierzchnia ścian malowanych emulsją	Malowanie sufitu	DLA ROBÓT POSADZKOWYCH
		71,53	415,16	237,20	103,40
		<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>
0.1	Stołówka - jadalnia		97,71	96,23	25,00
0.2	Sala nr 0.2		85,67	36,50	
1.1	Łazienka+WC dla niepełnosprawnych	19,00	13,39	4,79	10,00
1.2	Magazyn		18,66	2,42	
1.3	Komunikacja		45,62	10,38	
2.1	WC chłopców	0,64	28,53	13,07	13,07
4.1	Łaźnia		51,06	18,48	18,48
4.2	Pokój hotelowy		49,90	18,48	
1.4	Sala nr 25	51,89	24,62	36,85	36,85

**Forma architektoniczna obiektu budowlanego,**

Istniejąca forma budynku nie ulega zmianie.

**Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy**

Nie jest przedmiotem projektu

**Ochrona dóbr kultury,**

W aspekcie ochrony dóbr kultury przedmiotowa inwestycja jest dopuszczalna.

**Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich**



Projektowany obiekt i założony sposób jego wznoszenia, nie powodują naruszenia interesów osób trzecich z punktu widzenia przepisów prawa budowlanego.

### **Ochrona ludności, zgodnie z wymogami obrony cywilnej,**

Powiadamianie o zagrożeniach realizowane będzie w ramach istniejącego na terenie systemu ostrzegania o zagrożeniach.

### **Sposoby spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy;**

#### **Bezpieczeństwo konstrukcji,**

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji spełnione zostaną poprzez zachowanie niezmiennych obciążeń użytkowych.

#### **Bezpieczeństwo pożarowe**

Sposoby spełnienia wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego przedstawiono w tabeli:

GRUPA WYSOKOŚCI	N	
1b Ilość kondygnacji	4	
1c Powierzchnia użytkowa	3000	m2
2 Odległość od obiektów sąsiadujących	POWYŻEJ 8 m	
3 Parametry pożarowe występujących substancji	Nie występują	
4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	Qd<500 MJ/m2	
5 Kategoria zagrożenia	ZL III	
6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz	Brak zagrożenia wybuchem	
7 Podział obiektu na strefy pożarowe	1strefa, wydzielono pożarowo kotłownia	
8 Klasa odporności pożarowej budynku	B	
Klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	Pokrycie dachu spełnia wymogi EI 30	
Konstrukcja główna	Spełnia wymogi R 120	
Konstrukcja dachu	R 30	
Strop	Spełnia wymogi REI 60	
Ściana zewnętrzna	Spełnia wymogi EI 60	
Ściana wewnętrzna	Spełnia wymogi EI 30	
9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe	Ewakuacja - na zewnątrz wyjściem głównym. Długość dojścia ewakuacyjnego: nie przekracza 10 m przy jednym dojściu i 40 m przy 2 dojściach	

### **Scenariusz pożarowy**

W chwili powstania pożaru po odcięciu zasilania budynku, podjęcie przez obsługę, zgodnie z wykonaną przez użytkownika instrukcją, akcji gaśniczej sprzętem, będącym na wyposażeniu i za pomocą hydrantów oraz ew. ewakuację osób znajdujących się w obiekcie przez drzwi ewakuacyjne – bezpośrednio na zewnątrz.

### **Bezpieczeństwa użytkowania,**

Istnieją odpowiedniej szerokości trakty komunikacyjne, oświetlenie podstawowe – zgodnie z normą i system ochrony od porażeń.

### **Warunków higienicznych i zdrowotnych**

Stosunek powierzchni okien do powierzchni pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi będzie zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12



kwietnia 2002 r. (z późn. zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Projektuje się odpowiednią do sposobu wentylację.

#### **Ochrony przed hałasem i drganiami,**

Przegrody wewnętrzne oraz stropy będą posiadały izolację akustyczną i ciepłą zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późn. zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Obiekt nie będzie narażony na oddziaływanie wewnętrznych i zewnętrznych źródeł i zakłóceń elektrycznych, promieniowania jonizującego o wartościach powyżej norm.

#### **Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne**

Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku zapewniony będzie bez dodatkowych urządzeń. W ramach istniejących rozwiązań.

#### **Sposób użytkowania w zakresie zaopatrzenia w wodę,**

Zaopatrzenie budynków w wodę odbywa się poprzez istniejące przyłącze wody. Nie projektuje się zmian.

#### **Sposób użytkowania w zakresie usuwania ścieków i odpadów,**

Ścieki sanitarne odprowadzane są poprzez istniejący kanał sanitarny do komunalnej sieci kanalizacji sanitarnej. Odpady gromadzone będą we wspólnych pojemnikach i wywożone do utylizacji.

#### **Sposób użytkowania w zakresie ogrzewania,**

Budynek ogrzewany instalacją centralnego ogrzewania. Źródłem ciepła instalacji będzie istniejący węzeł.

#### **Sposób użytkowania w zakresie wentylacji**

W budynku pozostawia się wentylację: grawitacyjną istniejącą. Projektuje się wentylację mechaniczną

#### **Sposób użytkowania w zakresie oświetlenia,**

W budynku projektuje się elektryczną instalację oświetleniową: oświetlenia ogólnego

#### **Sposób użytkowania w zakresie łączności**

Łączność zapewniona będzie poprzez istniejącą i projektowaną instalację teleinformatyczną za pośrednictwem istniejącego przyłącza.

#### **Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego,**

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem zestawiono w części opisowej instalacji.

#### **Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych**

#### **Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii,**

Zestawienie mocy wskazano w bilansach instalacji.

#### **Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Warunki ochrony przeciwpożarowej określone zostały w rozdziale opisującym środki zapewniające bezpieczeństwo pożarowego obiektu.



## PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

### Sala nr 02 (prziemie)

Wykonanie glazury na ścianach przy umywalkach (fartuchy technologiczne)

#### Roboty budowlane

Prace przygotowawcze i naprawcze

Rozbiórka posadzki na odcinku przebiegu instalacji i odtworzenie posadzki

Prace malarskie

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia ścian pod obłożenia ceramiczne	Powierzchnia ścian malowanych emulsją	Malowanie sufitu	DLA ROBÓT POSADZKOWYCH
		71,53	415,16	237,20	103,40
		<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>
0.2	Sala nr 0.2		85,67	36,50	

#### Instalacje sanitarne

Doprowadzenie instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej do pieca konwekcyjnego)

Montaż dodatkowej umywalki z szafką

Montaż wentylatora wspomagającego wentylację grawitacyjną

#### Instalacje elektryczne

Remont instalacji elektrycznej (doprowadzenie instalacji 3 fazowej) pod piec konwekcyjny

Montaż zasilania wentylatora wspomagającego wentylację grawitacyjną

### Łazienka z toaletą dla niepełnosprawnych (parter)

#### Roboty budowlane

Zamurowanie starego otworu drzwiowego i wykonanie nowego otworu drzwiowego od frontu

Ściana działowa oddzielająca toaletę od magazynku

Dodatkowy uchwyt dla niepełnosprawnych przy toalecie

Uchwyt pod prysznic i składane krzesło dla niepełnosprawnych

Prace przygotowawcze i naprawcze

Rozbiórka posadzki na odcinku przebiegu instalacji i jej odtworzenie

Prace malarskie

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia ścian pod obłożenia ceramiczne	Powierzchnia ścian malowanych emulsją	Malowanie sufitu	DLA ROBÓT POSADZKOWYCH
		71,53	415,16	237,20	103,40
		<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>



1.1	Łazienka+WC dla niepełnosprawnych	19,00	13,39	4,79	10,00
1.2	Magazyn		18,66	2,42	
1.3	Komunikacja		45,62	10,38	

### Instalacje sanitarne

Montaż umywalki

Demontaż starego brodzika i wykonanie odpływu liniowego w innym miejscu niż dotychczasowe.

Montaż wentylatora wspomagającego wentylację grawitacyjną

### Instalacje elektryczne

Montaż nowej instalacji elektrycznej

Montaż zasilania wentylatora wspomagającego wentylację grawitacyjną

### Stołówka – jadalnia (przyziemie)

#### Roboty budowlane

Wymiana starych drzwi (naprzeciwko obieraka) - skrzydło drzwiowe do połowy przeszklone

Wykonanie gładzi na ścianach i suficie.

Wymiana starej stolarki (okienek do wydawania posiłków i zwrotu naczyń oraz okienek świetlików na ścianie – 2 szt.

Zamurowanie otworu okiennego obok wydawania posiłków

Wykonanie demontowanego maskowania rur w jadalni.

Montaż konstrukcji wsporczej centrali wentylacyjnej

Prace przygotowawcze i naprawcze

Rozbiórka posadzki na odcinku przebiegu instalacji i jej odtworzenie

Prace malarskie

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia ścian pod obłożenia ceramiczne	Powierzchnia ścian malowanych emulsją	Malowanie sufitu	DLA ROBÓT POSADZKOWYCH
		71,53	415,16	237,20	103,40
		<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>
0.1	Stołówka - jadalnia		97,71	96,23	25,00

### Instalacje sanitarne

Wykonanie instalacji wentylacyjnej

Doprowadzenie instalacji wody i kanalizacji do pieca konwekcyjnego

Montaż centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła

Montaż czerpni dachowej

Montaż kanałów nawiewnych i wywiewnych

Wymiana odcinka wadliwej kanalizacji sanitarnej

### Instalacje elektryczne

Wymiana instalacji elektrycznej

Doprowadzenie i instalacji elektrycznej 3 fazowej i wody do pieca konwekcyjnego

Wymiana instalacji oświetleniowej

Montaż instalacji zasilania wentylatorów



## Montaż zasilania centralki wentylacyjnej

### Toaleta chłopców 1 piętro

#### Roboty budowlane

Likwidacja 1 pisuaru

Przebudowa kabin z toaletami (ścianki działowe z płyt)

Utworzenie jednego boksu dla niepełnosprawnych

Wymiana glazury na ścianach

Wykonanie gładzi na suficie

#### Roboty budowlane

Prace przygotowawcze i naprawcze

Rozbiórka posadzki na odcinku przebiegu instalacji i odtworzenie posadzki

#### Prace malarskie

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia ścian pod obłożenia ceramiczne	Powierzchnia ścian malowanych emulsją	Malowanie sufitu	DLA ROBÓT POSADZKOWYCH
		71,53	415,16	237,20	103,40
		<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>
2.1	WC chłopców	0,64	28,53	13,07	13,07

### Instalacje sanitarne

Przebudowa instalacji sanitarnej

Montaż wentylatora wspomagającego wentylację grawitacyjną

### Instalacje elektryczne

Przebudowa instalacji elektrycznej

Montaż zasilania wentylatora wspomagającego wentylację grawitacyjną

### Pokój hotelowy – 106 – III piętro

#### Roboty budowlane

Wymiana stolarki drzwiowej od strony korytarza

Wykonanie gładzi na ścianach

Wykonanie gładzi na suficie

#### Prace malarskie

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia ścian pod obłożenia ceramiczne	Powierzchnia ścian malowanych emulsją	Malowanie sufitu	DLA ROBÓT POSADZKOWYCH
		71,53	415,16	237,20	103,40
		<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>
4.2	Pokój hotelowy		49,90	18,48	



## **Łaźnia – II piętro internatu**

### **Roboty budowlane**

Wymiana baterii przy umywalkach

Przebudowa kabin prysznicowych (ścianki działowe z płyt PEHD)

Montaż dużego lustra.

### **Roboty budowlane**

Prace przygotowawcze i naprawcze

Rozbiórka kabin prysznicowych

Rozbiórka posadzki na odcinku przebiegu instalacji i odtworzenie posadzki

Prace malarskie

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia ścian pod obłożenia ceramiczne	Powierzchnia ścian malowanych emulsją	Malowanie sufitu	DLA ROBÓT POSADZKOWYCH
		71,53	415,16	237,20	103,40
		<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>
4.1	Łaźnia		51,06	18,48	18,48

### **Instalacje sanitarne**

Wykonanie instalacji wentylacyjnej

Odpływy liniowe

Wymiana instalacji wodnej i kanalizacyjnej

**Montaż kanałów nawiewnych i wywiewnych**

### **Instalacje elektryczne**

Wymiana instalacji oświetlenia

## **Sala nr 25 – parter (pracownia gastronomiczna)**

### **Roboty budowlane**

Stworzenie 3 stanowisk roboczych w tym

Ułożenie glazury na ścianach

Roboty malarskie

Wykonanie instalacji grawitacyjnej

### **Roboty budowlane**

Prace przygotowawcze i naprawcze

Rozbiórka posadzki na odcinku przebiegu instalacji i odtworzenie posadzki

Prace malarskie



Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia ścian pod obłożenia ceramiczne	Powierzchnia ścian malowanych emulsją	Malowanie sufitu	DLA ROBÓT POSADZKOWYCH
		71,53	415,16	237,20	103,40
		<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>	<b>m2</b>
1.4	Sala nr 25	51,89	24,62	36,85	36,85

### **Instalacje sanitarne**

Punkt poboru ciepłej i zimnej wody i odprowadzenia ścieków

Punkty zasilania w energię elektryczną 230 V i 400 V

Montaż wentylatora wspomagającego wentylację grawitacyjną

### **Instalacje elektryczne**

Wymiana instalacji elektrycznej

Wymiana instalacji oświetlenia

Montaż zasilania wentylatora wspomagającego wentylację grawitacyjną



## INFORMACJA DO PLANU BIOZ

Imię i nazwisko projektanta, adres  
ARCHITEKTURA – mgr inż. arch. Adam Maciejewski  
Bydgoszcz ul. Lubelska 19  
INSTALACJA SANITARNA – mgr inż. Dariusz Miłoś  
Bydgoszcz ul. Lubelska 19  
INSTALACJA elektryczna – inż. Tadeusz Ambroziak  
Bydgoszcz ul. Lubelska 19

### Część opisowa

1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;  
Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren, na którym znajduje się obiekt będący przedmiotem inwestycji jest uzbrojony w przyłącza, wewnętrzne drogi mają powiązania z drogami komunalnymi

### Opis projektowanych zmian

Nie projektuje się zmian zagospodarowania terenu.

2) wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Zakres ograniczony do budynku

3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

4) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych,

Zagrożenia szczególne to niebezpieczeństwo porażenia prądem i prace związane z budową

5) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy

6) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Miejsca prowadzenia prac montażowych należy wygrodzić, opatrzyć napisami ostrzegawczymi i wyznaczyć drogi obejść i ewakuacji











## INSTALACJA WODNO- KANALIZACYJNA

### Opis zastosowanych rozwiązań.

#### Instalacja zimnej wody.

Projektowaną instalację wody zimnej włączyć do istniejącej instalacji wody zimnej w miejscu wskazanym na rzutach poszczególnych pomieszczeń.

Nową instalację wody zimnej prowadzić:

Rurami PE

Odcinki poziome i podejścia do przyborów w brzdach, tak, aby pokrętła zaworów były dostępne (np. w szafkach wnękowych z drzwiczkami rewizyjnymi).

Należy zachować min. spadek 3‰ w kierunku przyłącza. Rurociągi prowadzone w brzdach przed zakryciem zaizolować.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie za pomocą zaworów czerpalnych. Na odgałęzieniach przewodów rozprowadzających i podejściach do pionów zamontować zawory odcinające kulowe z kurkiem spustowym. Średnice zaworów odpowiadają średnicom podejść i odgałęzień. W miejscu zamontowania zaworów odcinających (przy prowadzeniu rurociągów w brzdach lub obudowanych płytami gipsowo-kartonowymi) zamontować drzwiczki rewizyjne w celu umożliwienia odcięcia poszczególnych pomieszczeń. Urządzenia sanitarne oraz armaturę czerpalną tj.:

Baterie umywalkowe stojące

Zawór spłukujący do pisuarów do montażu w uniwersalnej skrzynce montażowej.

Zawory kątowe płuczki zbiornikowej, zawory czerpalne ze złączką do węża, zawory zlewowe ściennie ze złączką do węża należy montować zgodnie z PN-81/B-10700/01 i PN-81/B-10700/02.

Rozmieszczenie przewodów oraz urządzeń pokazano w części rysunkowej.

#### Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacyjnej.

Instalację włączyć do projektowanego wymiennika pojemnościowego którego lokalizację wskazano na rzucie

Nową instalację wody ciepłej i cyrkulacji prowadzić:

- główne przewody rozprowadzające pod stropem
- pion i podejścia do przyborów w brzdach i w posadzce

tak, aby pokrętła zaworów były dostępne (np. w szafkach wnękowych z drzwiczkami rewizyjnymi).

Rurociągi przed obudowaniem i zakryciem ocieplić pianką polietylenową o grubości zgodnej z wymaganiami dla izolacji podanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z póź. zm.):

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany	1/2 wymagań z poz. 1-4

Na odcinkach rurociągów rozprowadzających zamontować typowe punkty stałe. Dodatkowo oprócz punktów stałych należy zastosować punkty przesuwne. Rozstaw podpór przesuwnych dla rurociągów poziomych powinien wynosić dla rur o:

dz=16-20 mm co 1,1 m, dz=25 mm co 1,25 m, dz=32 mm co 1,45 m, dz=40 mm co 1,6 m, dz=50 mm co 1,8 m.

Ponadto podejścia mocować dodatkowo przy punktach poboru wody oraz przed i za instalowaną na przewodzie armaturą lub dodatkowym uzbrojeniem.

Podpory stałe (uchwyty mocujące) ograniczają ruchy osiowe przewodu i dzielą instalację na odcinki kompensacyjne podlegające osobnym wydłużeniom.

Na zasileniu przewodów rozprowadzających i podejściach do pionów zamontować zawory odcinające kulowe z kurkiem spustowym. Średnice zaworów odpowiadają średnicom podejść i odgałęzień. W miejscu zamontowania zaworów odcinających i regulacyjnych (przy prowadzeniu rurociągów w brzdach lub obudowanych płytami gipsowo-kartonowymi) zamontować drzwiczki rewizyjne w celu umożliwienia odcięcia poszczególnych pomieszczeń i wykonania nastaw.

Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 1,0 MPa.

Na odcinkach rurociągów rozprowadzających zamontować typowe punkty stałe. Dodatkowo oprócz punktów stałych należy zastosować punkty przesuwne. Rozstaw podpór przesuwnych dla rurociągów



poziomych powinien wynosić dla rur o:

dz=16-20 mm co 1,1 m, dz=25 mm co 1,25 m, dz=32 mm co 1,45 m, dz=40 mm co 1,6 m, dz=50 mm co 1,8 m. Ponadto podejścia mocować dodatkowo przy punktach poboru wody oraz przed i za instalowaną na przewodzie armaturą lub dodatkowym uzbrojeniem.

Podpory stałe (uchwyty mocujące) ograniczają ruchy osiowe przewodu i dzielą instalację na odcinki kompensacyjne podlegające osobnym wydłużeniom.

Pozostałe przewody montować z uwzględnieniem kompensacji wydłużeń za pomocą samokompensacji na załamaniach.

### **Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Instalację kanalizacji sanitarnej prowadzić:

główne ciągi kanalizacyjne - pod posadzką i po wierzchu ścian (obudować płytami gipsowo-kartonowymi)

- podejścia do przyborów w bruzdach.

Przewody kanalizacyjne pod posadzką wykonać z rur PVC S typ uniwersalny

Piony kanalizacyjne zakończyć wywiewkami PVC .

Rury wentylacyjne powinny być zamontowane zgodnie z PN-81/B-10700.01.

Przy pionach kanalizacyjnych i przewodach odpływowych wkuć w ścianę lub obudowanych płytą gipsowo – kartonową zapewnić możliwość wglądu do czyszczaka, a w miejscu zamontowanych zaworów napowietrzających wykonać otwór wentylacyjny zakończony kratką.

Rurociągi instalacji z PVC należy mocować do ściany za pomocą uchwytów do rur PVC, przy czym max. odstęp pomiędzy uchwytami powinien wynosić dla rur o średnicy:

50 ÷ 110 mm – 1,0 m, powyżej 110 mm – 1,20 m.

W celu umożliwienia oczyszczenia przewodów kanalizacyjnych przewidziano czyszczaki umieszczone na wysokości 0,5 m od poziomu podłóg oraz szczelne korki kanalizacyjne PVC.

W miejscu zamontowania czyszczaków zamontować drzwiczki rewizyjne.

Montaż przyborów sanitarnych – przybory sanitarne należy mocować w sposób zapewniający łatwy ich demontaż oraz właściwe użytkowanie. Wysokość montowania poszczególnych przyborów sanitarnych mierzona od ich górnej krawędzi do podłogi winna wynosić:

- umywalki 0,8 – 0,85 m,

- brodziki natrysku 0,25 m.

- wysokość siedziska miski ustępowej 0,40 m.

Wszystkie przybory sanitarne winne mieć indywidualne zamknięcie wodne (syfony).

Wypożyczenie w urządzenia sanitarne:

- umywalki porcelanowe „55 x 43” z otworem na baterię sztorcową i syfonem z tworzywa,

- wpusty podłogowe łazienkowe z wyjmowanym syfonem, odpływem z kratką ze stali nierdzewnej 150 x150 mm

### **Uwagi końcowe.**

Przed rozpoczęciem montażu projektowanych przewodów odpływowych należy sprawdzić rzędne posadowienia ław fundamentowych ścian zewnętrznych budynku w miejscu wyjść do istn. studzienek kanalizacyjnych.

Instalację kanalizacji sanitarnej poddać próbom drożności i szczelności wg PN-92/B-10735:

- pion i podejścia kanalizacyjne sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody, - poziomy sprawdzić napełniając je wodą powyżej kolana łączącego poziom z pionem.

Instalację wodociagową poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie równe

1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszej niż 0,9 MPa. Próbę uważa się za pozytywną o ile manometr nie wykaże spadku ciśnienia w ciągu

30 min oraz nie wystąpią przecieki na połączeniach i armaturze przelotowo - regulacyjnej.

Następnie zdezynfekować instalację roztworem wodnym podchlorynu sodu. Wykonać badania bakteriologiczne wody.

Montaż prowadzić zgodnie z instrukcją dostawcy rur i przy użyciu odpowiedniego sprzętu.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania

i odbioru robót budowlano-montażowych” COBRTI INSTAL – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Materiały użyte do budowy instalacji powinny posiadać atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.



# WENTYLACJA

## Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest :

Ośrodek Szkolno - Wychowawczy

Położenie nieruchomości:

ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra

## Zakres opracowania

Projekt obejmuje instalację wentylacji mechanicznej, wspomaganie wentylacji grawitacyjnej .

W zakres projektowanej instalacji wchodzi następujące elementy:

Centrala wentylacyjna wraz z kanałami

Wentylatory wyciągowe wraz z kanałami

## BILANS POWIETRZA

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura	Ilość użytkowników	Ilość wymian na godzinę	Sposób nawiewu	Strumień powietrza nawiewanego [m3/h]	Strumień powietrza wywiewanego [m3/h]	Sposób wywiewu
0.1	Stółwka - jadalnia	274,3	-	3	---Centrala N 1	823	823	-----Centrala W- 1
0.2	Sala nr 0.2	133,2	-	1	otwory drzwi. ---	133	133	Wentylacja grawitacyjna ze wspomaganie wentylatorem
1.1	Łazienka+WC dla niepełnosprawnych	15,8	-	1	otwory drzwi. ---	30	30	Wentylacja grawitacyjna ze wspomaganie wentylatorem
1.2	Magazyn	8,0	-	1	otwory drzwi. ---	8	8	Wentylacja grawitacyjna ze wspomaganie wentylatorem
1.3	Komunikacja	34,3	-	1	otwory drzwi. ---	34	34	Wentylacja grawitacyjna ze wspomaganie wentylatorem
2.1	WC chłopców	47,7	-	1	otwory drzwi. ---	48	48	Wentylacja grawitacyjna ze wspomaganie wentylatorem
4.1	Łaźnia	58,2	-	3	---Centrala N 1	175	175	-----Centrala W- 1
4.2	Pokój hotelowy	58,2	-	1	otwory drzwi. ---	58	58	Wentylacja grawitacyjna ze wspomaganie wentylatorem
1.4	Sala nr 25	134,5	-	2	otwory drzwi. ---	269	269	Wentylacja grawitacyjna ze wspomaganie wentylatorem

## Centrale wentylacyjne

Zaprojektowano centrale wentylacyjne:

CENTRALA WENTYLACYJNA N1/W1 o wydatku 998 m3/h i sprężu dyspozycyjnym 500 Pa

## Wentylatory wywiewne

Zaprojektowano wentylatory wywiewne :

wspomagania systemu wentylacji grawitacyjnej, sterowane ręcznie

## Kanały wentylacyjne

Zaprojektowano kanały wentylacyjne:

ZESTAWIENIE KANAŁÓW; materiał -blacha stalowa ocynkowana.

N1-1 Kolano x L= 630 Średnica = 315 Powierzchnia = 0,63 m2



N1-2 Kanał x L= 1500 Średnica = 315 Powierzchnia = 1,49 m2
N1-3 Kolano x L= 630 Średnica = 315 Powierzchnia = 0,63 m2
N1-4 Kanał x L= 2300 Średnica = 315 Powierzchnia = 2,28 m2
N1-5 Kolano x L= 630 Średnica = 315 Powierzchnia = 0,63 m2
N1-6 Kanał x L= 2300 Średnica = 315 Powierzchnia = 2,28 m2
N1-7 Kolano x L= 630 Średnica = 315 Powierzchnia = 0,63 m2
N1-8 Dyfuzor x L= 800 Średnica = 600 Powierzchnia = 1,51 m2
N1-9 Dyfuzor x L= 800 Średnica = 600 Powierzchnia = 1,51 m2
N1-10 Kolano x L= 500 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,4 m2
N1-11 Trójkąt x L= 1000 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,79 m2
N1-12 Kolano x L= 500 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,4 m2
N1-13 Kanał x L= 2900 Średnica = 250 Powierzchnia = 2,28 m2
N1-14 Kolano x L= 500 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,4 m2
N1-15 Dyfuzor x L= 250 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,2 m2
N1-16 Kanał x L= 450 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,23 m2
N1-17 Trójkąt x L= 500 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,26 m2
N1-18 Dyfuzor x L= 100 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,06 m2
N1-19 Kanał x L= 1000 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,51 m2
N1-20 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
N1-21 Dyfuzor x L= 1000 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,51 m2
N1-22 Dyfuzor x L= 200 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,16 m2
N1-23 Kanał x L= 21100 Średnica = 160 Powierzchnia = 10,61 m2
N1-24 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
N1-25 Kanał x L= 2300 Średnica = 160 Powierzchnia = 1,16 m2
N1-26 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
N1-27 Kanał x L= 1200 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,61 m2
N1-28 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
N1-29 Kanał x L= 5000 Średnica = 160 Powierzchnia = 2,52 m2
N1-30 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
N1-31 Kanał x L= 3600 Średnica = 160 Powierzchnia = 1,81 m2
N1-32 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
N1-33 Kanał x L= 710 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,36 m2
N1-34 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
N1-35 Trójkąt x L= 250 Średnica = 100 Powierzchnia = 0,08 m2
N1-36 Dyfuzor x L= 500 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,4 m2
N1-37 Kanał x L= 500 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,4 m2
N1-38 Kolano x L= 500 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,4 m2
N1-39 Kanał x L= 12500 Średnica = 250 Powierzchnia = 9,82 m2
N1-40 Kolano x L= 500 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,4 m2
N1-41 Kanał x L= 8000 Średnica = 250 Powierzchnia = 6,28 m2
N1-42 Kolano x L= 500 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,4 m2
N1-43 Kanał x L= 1200 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,95 m2
N1-44 Trójkąt x L= 500 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,4 m2
N1-45 Kanał x L= 2900 Średnica = 250 Powierzchnia = 2,28 m2
N1-46 Trójkąt x L= 500 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,4 m2
N1-47 Kanał x L= 1900 Średnica = 250 Powierzchnia = 1,5 m2
N1-48 Dyfuzor x L= 200 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,16 m2
N1-49 Kanał x L= 1700 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,86 m2
N1-50 Trójkąt x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
N1-51 Kanał x L= 3300 Średnica = 160 Powierzchnia = 1,66 m2
N1-52 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-1 Dyfuzor x L= 800 Średnica = 600 Powierzchnia = 1,51 m2
W1-2 Kolano x L= 500 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,4 m2
W1-3 Kanał x L= 900 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,71 m2
W1-4 Kolano x L= 500 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,4 m2
W1-5 Kanał x L= 14800 Średnica = 250 Powierzchnia = 11,62 m2
W1-6 Trójkąt x L= 250 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,2 m2
W1-7 Dyfuzor x L= 150 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,12 m2
W1-8 Trójkąt x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-9 Kanał x L= 400 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,21 m2
W1-10 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-11 Kanał x L= 1600 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,81 m2
W1-12 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2



W1-13DyfuzorxL= 100 Średnica =160 Powierzchnia = 0,06 m2
W1-14KolanoxL= 320 Średnica =160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-15KanałxL= 300 Średnica =160 Powierzchnia = 0,16 m2
W1-16KolanoxL= 320 Średnica =160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-17KanałxL= 1200 Średnica =160 Powierzchnia = 0,61 m2
W1-18KolanoxL= 320 Średnica =160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-19DyfuzorxL= 100 Średnica =160 Powierzchnia = 0,06 m2
W1-20KanałxL= 6000 Średnica =250 Powierzchnia = 4,71 m2
W1-21TrójkątxL= 500 Średnica =250 Powierzchnia = 0,4 m2
W1-22DyfuzorxL= 150 Średnica =250 Powierzchnia = 0,12 m2
W1-23TrójkątxL= 320 Średnica =160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-24KanałxL= 800 Średnica =160 Powierzchnia = 0,41 m2
W1-25KolanoxL= 320 Średnica =160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-26KanałxL= 1600 Średnica =160 Powierzchnia = 0,81 m2
W1-27KolanoxL= 320 Średnica =160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-28DyfuzorxL= 100 Średnica =160 Powierzchnia = 0,06 m2
W1-29KolanoxL= 320 Średnica =160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-30 Kanał x L= 700 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,36 m2
W1-31 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-32 Kanał x L= 1200 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,61 m2
W1-33 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-34 Dyfuzor x L= 100 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,06 m2
W1-35 Dyfuzor x L= 200 Średnica = 250 Powierzchnia = 0,16 m2
W1-36 Kanał x L= 1000 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,51 m2
W1-37 Trójkąt x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-38 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-39 Kanał x L= 3800 Średnica = 160 Powierzchnia = 1,91 m2
W1-40 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-41 Dyfuzor x L= 100 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,06 m2
W1-42 Kanał x L= 3800 Średnica = 160 Powierzchnia = 1,91 m2
W1-43 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-44 Kanał x L= 200 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,11 m2
W1-45 Kolano x L= 320 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,17 m2
W1-46 Dyfuzor x L= 100 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,06 m2
W1-47 Kolano x L= 200 Średnica = 100 Powierzchnia = 0,07 m2
W1-48 Kanał x L= 1500 Średnica = 100 Powierzchnia = 0,48 m2
W1-49 Trójkąt x L= 200 Średnica = 100 Powierzchnia = 0,07 m2
W1-50 Kanał x L= 3000 Średnica = 100 Powierzchnia = 0,95 m2
W1-51 Kanał x L= 2000 Średnica = 100 Powierzchnia = 0,63 m2
W1-52 Kolano x L= 200 Średnica = 100 Powierzchnia = 0,07 m2
W1-53 Kanał x L= 4000 Średnica = 100 Powierzchnia = 1,26 m2
W1-54 Kolano x L= 200 Średnica = 100 Powierzchnia = 0,07 m2
W1-55 Kanał x L= 300 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,16 m2
W1-56 Kanał x L= 300 Średnica = 160 Powierzchnia = 0,16 m2

Łączna powierzchnia kanałów wentylacyjnych

Razem powierzchnia kanałów = 97,98 m2

a w tym:

Powierzchnia kanałów o średnicy do 100 mm 3,63 m2 - udział kształtek do 55%

Powierzchnia kanałów o średnicy do 200 mm 34,21 m2 - udział kształtek do 55%

Powierzchnia kanałów o średnicy do 315 mm 55,63 m2 - udział kształtek do 55%

Powierzchnia kanałów o średnicy do 630 mm 4,53 m2 - udział kształtek do 55%

### **Pokrywy rewizyjne**

Na kanałach wentylacyjnych zaprojektowano pokrywy rewizyjne dla przeczyszczania i dezynfekcji.

Pokrywy należy mocować w odstępach nie większych niż 10 m

Pokrywy rewizyjne na kanałach wentylacyjnych o wym. 10x10 cm 20 szt

### **Przepustnice regulacyjne**

W kanałach zaprojektowano przepustnice regulacji przepływu ustawiane ręcznie na etapie regulacji instalacji.

Przepustnice regulacyjne należy montować na każdym odpływie od kanału głównego .

Przepustnice regulacyjne na kanałach wentylacyjnych o średnicy 30 cm 12 szt



### Nawiewniki i kratki wyciągowe

Na zakończeniu kanałów wentylacyjnych zaprojektowano anemostaty nawiewne i kratki wyciągowe.

Po zakończeniu montażu należy wyregulować wydatki powietrza zakończony protokołem.

Zestawienie kratek przedstawiono poniżej:

Anemostat nawiewny wyposażony w skrzynkę rozprężną, przepustnicę regulacji przepływu , kierownicę ustawialną, dostępną od czoła wykonany z blachy stalowej malowanej proszkowo o wymiarach 10 cm x 10 cm - 1 szt.
---

Anemostat nawiewny wyposażony w skrzynkę rozprężną, przepustnicę regulacji przepływu , kierownicę ustawialną, dostępną od czoła wykonany z blachy stalowej malowanej proszkowo o wymiarach 15 cm x 15 cm - 4 szt.
---

Kratka wywiewna wyposażona w przepustnicę regulacji przepływu wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo o wymiarach 10 cm x 10 cm - 7 szt.
---

Kratka wywiewna wyposażona w przepustnicę regulacji przepływu wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo o wymiarach 15 cm x 15 cm - 6 szt.
---

### Czerpnie i wyrzutnie

Zaprojektowano następujące czerpnie i wyrzutnie:

Czerpnię ŚCIENNĄ A= 0,2 m<sup>2</sup> - 1 SZT

### Izolacje termiczne i akustyczne kanałów

Wszystkie kanały nawiewne i czerpne w zakresie przebiegu w pomieszczeniach ogrzewanych należy zaizolować termicznie wełną mineralną grubości 50 mm i gęstości 150 kg/m<sup>3</sup>.

Zaprojektowano:

Izolacja termiczna wełną mineralną grubości 50 mm i gęstości 150 kg/m<sup>3</sup> 49m<sup>2</sup>



# INSTALACJE ELEKTRYCZNE

## Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest :

Ośrodek Szkolno - Wychowawczy

Położenie nieruchomości:

ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra

## ZASILANIE

Zasilanie obiektu realizowane jest z istniejącej linii kablowej

Zasilanie nie ulegnie zmianie.

## Bilans mocy:

Obliczeniowa moc szczytowa projektowanych urządzeń Ps= 15 kW

## Rozdzielnice główne budynku

Rozdzielnica główna zlokalizowana została w miejscu wskazanym na rzucie.

## Parametry rozdzielnic

NAPIĘCIE ZNAMIONOWE ROZDZIELNICY:	400	V
PRĄD ZNAMIONOWY ROZDZIELNICY:	100	A
ZDOLNOŚĆ WYŁĄCZENIOWA PRĄDU ZWARCIOWEGO:	16	kA
ILOŚĆ FAZ	3	-
CZĘSTOTLIWOŚĆ	50	Hz
STOPIEŃ OCHRONY IP:	65	-
RODZAJ OBUDOWY:	stal	-
OCHRONA PRZEPIĘCIOWA KLASY:	2	-
UKŁAD SIECIOWY:	TN-S	-

Zaprojektowano rozdzielnice ogólne:

Rozbudowa rozdzielnic głównej - 1 pole 63 A

Rozdzielnica A1A

Rozdzielnica A2A

Rozdzielnica A3A

Zaprojektowano linie zasilające

YKY 5x10 mm<sup>2</sup> - 55 m

YKY 5x4 mm<sup>2</sup> - 70m

## Trasy kablowe

Wyprowadzenia z rozdzielnic i rozprowadzenia po obiekcie zaprojektowano trasami kablowymi wykonanymi pod tynkiem

Trasy kablowe wskazano na rzucie.

## Lokalna instalacja ekwipotencjalną PE w każdym pomieszczeniu

Wykonana zostanie przewodem o przekroju równym 16 mm<sup>2</sup>

Instalację zakończyć na Zbiorczej Szynie Połączeń Wyrównawczych w każdym pomieszczeniu

Przekrój przewodów podłączeniowych – 4 mm<sup>2</sup> Cu.

Magistrała ekwipotencjalna - LY 16 mm<sup>2</sup>

## Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej.

W oparciu o wykonane - zgodnie z normą PN-EN 62305-3 Część trzecia ; Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia - obliczenia – wprowadzono skoordynowaną ochronę SPD budynku o urządzenia SPD na granicy stref .

Wyznaczono typ urządzenia SPD – ochronniki przepięciowe kl. 2 .- dla każdej rozdzielnic

## Instalacja odgromowa - LPS

LPL - poziom ochrony – został wyznaczony na podstawie szczegółowych obliczeń ryzyka bez instalacji



LPS i z instalacją LPS.

W obliczeniach uwzględniono – postępując zgodnie z nakazaną normą procedurą zarządzania ryzykiem – wszystkie komponenty ryzyka.

Określono kąty w zwodach LPS, obliczono strefy ochronne z uwzględnieniem zmiennego w zależności od wysokości kąta ochrony .

Wyliczono w oparciu o normę i uwzględniono w projekcie odstępyskrobezpieczne.

Parametry instalacji uwidoczniono w załączonych obliczeniach .

#### Tolerowane ryzyko strat

- utrata życia ludzkiego	1 x 10 <sup>-4</sup>
- utrata podstawowych usług	1 x 10 <sup>-3</sup>
- straty materialne	1 x 10 <sup>-3</sup>

#### Obliczone ryzyko strat bez ochrony:

- utrata życia ludzkiego	0,59	x 10 <sup>-4</sup>
- utrata podstawowych usług	0,06	x 10 <sup>-3</sup>
- straty materialne	0,06	x 10 <sup>-3</sup>

Powyższe wartości ryzyka są wyższe od wartości tolerowanych

W związku z powyższym wyznacza się następujące środki ochrony:

LPS KL IV

SPD

Obliczone ryzyko strat z uwzględnieniem środków ochrony: Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli nr 2

- utrata życia ludzkiego	0,16	x 10 <sup>-4</sup>
- utrata podstawowych usług	0,02	x 10 <sup>-3</sup>
- straty materialne	0,02	x 10 <sup>-3</sup>

Zwody - DFe/Zn Ø8 mm o boku oczek nie większym niż

Wyznaczenie minimalnego odstępu iskrobezpiecznego „s” zgodnie z PN EN 62305 -3 :

$$d \geq s = k_j \times (k_c/k_m) \times L = 0,30 \text{ m}$$

Oświadczenie projektanta:

Obliczone ryzyko strat z uwzględnieniem środków ochrony jest mniejsze od dopuszczalnego

#### Oświetlenie ogólne

Zaprojektowano oprawy ze wysoko sprawnymi źródłami. Przyjęto poziom oświetlenia w pomieszczeniach zgodnie z normą PN -EN 12464-1

				Projektowane gniazda	
				27	0
Nr pom.		Nazwa pomieszczenia	Projektowane natężenie oświetlenia [ lx]	Ilość gniazd podwójnych 230 V	Ilość gniazd PEL ( 2xRJ45 + 2x 230V)
0.1		Stołówka - jadalnia	300	9	
0.2		Sala nr 0.2	500		
1.1		Łazienka+WC dla niepełnosprawnych	200		
1.2		Magazyn	200	5	
1.3		Komunikacja			
2.1		WC chłopców	200		
4.1		Łaźnia	200		
4.2		Pokój hotelowy			
1.4		Sala nr 25	500	13	

#### PROJEKTOWANE TYPY OPRAW OŚWIETLENIOWYCH OŚWIETLENIA OGÓLNEGO I LOKALNEGO

L.p.	Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Opis parametrów projektowanych opraw
1	0.1	Stołówka - jadalnia	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O4 o parametrach: Oprawa K ef >= 98 [ lm/W ] Φ => 4 [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy<= 3 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>90 , Ilość - 16 szt.



4	1.2	Magazyn	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Oprawa $K_{ef} > = 98$ [ lm/W ] $\Phi \Rightarrow 2$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy $\leq$ 3 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>90 , Ilość - 2 szt.
6	2.1	WC chłopców	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O3 o parametrach: Oprawa $K_{ef} > = 98$ [ lm/W ] $\Phi \Rightarrow 3$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy $\leq$ 3 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>90 , Ilość - 3 szt.
7	4.1	Łaźnia	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O3 o parametrach: Oprawa $K_{ef} > = 98$ [ lm/W ] $\Phi \Rightarrow 3$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy $\leq$ 3 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>90 , Ilość - 4 szt.
9	1.4	Sala nr 25	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O7 o parametrach: Oprawa $K_{ef} > = 98$ [ lm/W ] $\Phi \Rightarrow 7$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy $\leq$ 3 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>90 , Ilość - 6 szt.

#### ZESTAWIENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH OŚWIETLENIA OGÓLNEGO I LOKALNEGO

Symbol	Specyfikacja projektowanych opraw
O2	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O2 o parametrach: Oprawa $K_{ef} > = 98$ [ lm/W ] $\Phi \Rightarrow 2$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy $\leq$ 3 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>90 , Ilość - 5 szt.
O3	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O3 o parametrach: Oprawa $K_{ef} > = 98$ [ lm/W ] $\Phi \Rightarrow 3$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy $\leq$ 3 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>90 , Ilość - 7 szt.
O4	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O4 o parametrach: Oprawa $K_{ef} > = 98$ [ lm/W ] $\Phi \Rightarrow 4$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy $\leq$ 3 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>90 , Ilość - 16 szt.
O7	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O7 o parametrach: Oprawa $K_{ef} > = 98$ [ lm/W ] $\Phi \Rightarrow 7$ [klm] , nasufitowa lub zwieszana; Tbarwy $\leq$ 3 kK ; 300 [cd/klm] dla 32° osi 0-180 i 90-270 ;Ra>90 , Ilość - 6 szt.

#### PROJEKTOWANE TYPY OPRAW OŚWIETLENIOWYCH OŚWIETLENIA EWAKUACYJEGO

Opis parametrów projektowanych opraw

#### OPRAWY EWAKUACYJNE

AW4	AW4 Oprawa lub zespół opraw oświetlenia ewakuacyjnego o oznaczeniu instalacyjnym AW4 Oprawa awaryjna LED nastrojowa, z autonomicznym źródłem napięcia o czasie podtrzymania 1h AT C.N.B.O.P Strumień świetlny mierzony po 60 minutach pracy autonomicznej nie mniejszy niż 380 lm, Luminancja w osi 0-180 dla $\alpha = 32^\circ$ nie mniejsza niż 300 cd/klm Luminancja w osi 90-270 dla $\beta = 32^\circ$ nie mniejsza niż 300 cd/klm Oprawa wyposażona w zespół sygnalizacji pracy i stanów awaryjnych. Minimalna wartość wskaźnika oddawania barw (Ra) zastosowanych źródeł światła powinna wynosić nie mniej niż 40.
-----	--

#### Gniazda wtykowe 230V

Gniazda wtykowe dla wykorzystania ogólnego zaprojektowano w wykonaniu 16A

Zaprojektowano gniazda 3 fazowe z wyłącznikiem -5 szt - 32 A

Projektowana łączna długość przewodów YDYp 3x1,5 mm2

216 m



Projektowana łączna długość przewodów YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup>

405 m

Projektowana łączna długość bruzd

124 m

**Instalację zasilania odbiorników siłowych i technologicznych:**

Obwody zasilające odbiorników siłowych zaprojektowano kablami miedzianym o izolacji 750 V .



Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra				
CZĘŚĆ 2 - ZESTAWIENIE OBLICZEŃ -ZASILANIE Z SIECI -wg IEC 60909				
Miejsce zwarcia - obwód gniazd			System	
S"K	400	MVA	moc zwarciowa po stronie 15 kV	Dane dostawcy energii
Srt	630	kVA	moc transformatora 15/04 kV	Dane projektu lub dostawcy energii
Linia kablowa				
L	200	m	długość linii nn	Dane projektu
Materiał	AL		materiał	Dane projektu
S	120	mm2	przekrój	Dane projektu
gamma	34	S	Przyjęta przewodność	Dane projektu
Transformator				
delta PFe	1200	W	Odczytane straty w żelazie	Dane producenta
delta Pcu	6250	W	Odczytane straty w miedzi	Dane producenta
Uz%	6	%	Odczytane procentowe napięcie zwarcia	Dane producenta
Pobc	6250	W	Przyjęta moc obciążenia	Dane producenta
uR	0,0099		Obliczone napięcie uR	Dane producenta
ukr	0,06		Przyjęte na podstawie Uz% napięcie ukr	Dane producenta
uXR	0,0592		Obliczone napięcie uXR	Dane producenta
XT	0,0150	Ω	Obliczona reaktancja zwarciowa transformatora	Dane producenta
RT	0,0025	Ω	Obliczona rezystancja zwarciowa transformatora	Dane producenta
KT	0,9415		Wyznaczenie współczynnika korekcyjnego transformatora	
XTK	0,0141		Skorygowana reaktancja transformatora	
XTK >2 x XQ				
Spełnione kryterium zwarcia odległego				
ZkQ = Z'Q +ZTK	0,9415		Skorygowana impedancja transformatora	
Linia kablowa n.n.				
RL	0,0702	Ω	Obliczona rezystancja linii	
x	0,08	ohm/km	Odczytana reaktancja jednostkowa linii	Dane producenta
XL	0,0224	Ω	Obliczona reaktancja linii	
WLZ 1				
Lwlz	12	m	Odczytana długość WLZ	Dane projektu
Swlz	70	mm2	Założony przekrój WLZ	Dane projektu
gamma wlz	56		Założona przewodność WLZ	Dane projektu
RL	0,003061224	Ω	Obliczona rezystancja linii	
x	0,08	ohm/km	Odczytana reaktancja jednostkowa linii	Dane producenta
XL	0,00096	Ω	Obliczona reaktancja linii	
WLZ 2				
Lwlz	15	m	Odczytana długość WLZ	Dane projektu
Swlz	10	mm2	Założony przekrój WLZ	Dane projektu
gamma wlz	56		Założona przewodność WLZ	Dane projektu
RL	0,026785714	ohma	Obliczona rezystancja linii	
x	0,08	ohm/km	Odczytana reaktancja jednostkowa linii	Dane producenta
XL	0,0012	ohma	Obliczona reaktancja linii	
Obwód				
Lobw	10	m	Odczytana długość obwodu	Dane projektu
Sobw	2,5	mm2	Założony przekrój obwodu	Dane projektu
gamma obw	56		Założona przewodność obwodu	Dane projektu
Robw	0,071428571	ohma	Obliczona rezystancja obwodu	
x	0,08	ohm/km	Odczytana reaktancja jednostkowa obwodu	Dane producenta
Xobw	0,0008	ohma	Obliczona reaktancja obwodu	
Parametry całego układu zwarcioowego				
Xs	0,04079	Ω	Obliczenie reaktancji całkowitej	
Rs	0,17402	Ω	Obliczenie rezystancji całkowitej	
Zs1	0,17873	Ω	Obliczenie impedancji całkowitej składowej zgodnej	
Zs2	0,17873	Ω	Obliczenie impedancji całkowitej składowej przeciwnej	
Zs0	0,04468	Ω	Obliczenie impedancji całkowitej składowej zerowej	
Obliczenia prądów zwarcioowych				
Obliczenie składowej zgodnej prądu początkowego				
I1 (3)	1293,6	A	dla zwarcia trójfazowego	
I1 (2)	646,8	A	dla zwarcia dwufazowego	
I1 (1)	862,4	A	dla zwarcia jednofazowego	
I1	1293,6	A	Przyjęcie dla dalszych obliczeń wariantu najniekorzystniejszego z punktu widzenia ochrony przed skutkami prądów zwarcioowych	
Zs	0,1787	ohma	Odpowiadająca wariantowi najniekorzystniejszemu impedancja całkowita	
I"KQ	1293,6	A	Obliczenie prądu zwarcioowego początkowego czyli wartości skutecznej składowej okresowej prądu zwarcioowego w chwili t= 0	
ΣIrM	5	A	Suma prądów znamionowych silników	
1% I"K > sumy mocy silników				
ΣP	2	kW	Suma mocy silników	



$I'' = I''KQ + I''KM$	1298,6	A	Wartość wypadkowa prądu zwarcowego początkowego z uwzględnieniem silników	
$\kappa = 1,02+ 0,98e^{-3R/X}$	1,0		Wyznaczenie współczynnika udarowego dla sieci	
$\kappa = 1,02+ 0,98e^{-3R/X}$	1,1		Wyznaczenie współczynnika udarowego dla silników	
$iPQ = 1,42+\kappa \cdot IQ$	1873,7	A	Obliczenie prądu udarowego - składowa z sieci	
$iPM= 1,42+\kappa \cdot IM$	7,6	A	Obliczenie prądu udarowego - składowa od silników	
$iP=$	1881,3	A	Obliczenie wypadkowego prądu udarowego	
$\mu = 0,84 + 0,26 \cdot e^{0,26 \cdot IQ/IM}$	0,840		Wyliczenie współczynnika uwzględniającego zmniejszenie składowej okresowej prądu zwarcowego	
$q=1,03+ 0,12 \cdot \ln(PrM/P)$	0,284		Wyliczenie współczynnika uwzględniającego większą szybkość zmniejszenia składowej okresowej prądu zwarcowego dla silników	
$Ib = \mu \cdot IkQ + \mu \cdot q \cdot IkM$	1087,8	A	Prąd wyłączeniowy symetryczny	
$T=$	0,2	s	Czas trwania zwarcia	
$n =$	1		współczynnik wpływu zmian składowej okresowej - dla zwarć odległych = 1	
$m =\left[ \frac{1}{(2 \cdot Tk \cdot \ln(\kappa - 1))}\right] \cdot \left[ (e^{(4 \cdot f \cdot Tk \cdot \ln(\kappa - 1))} - 1) \right]$	0,01		współczynnik wpływu zmian składowej nieokresowej -	
$I_{th} = I'' \cdot k \cdot (m+n)^{1/2}$	1301,9	A	Zastępczy cieplny prąd zwarcioy	
$I_{th} =$	1301,9	A	Obliczona wartość zwarcioego prądu zastępczego $t_z$ - sekundowego	
$I_p=$	1881,3	A	Obliczenie prądu udarowego $i_u$ (wartość maksymalna prądu zwarcioego)	
			IEC 364-4-34	
Sprawdzenie przewodów na warunki zwarciove				IEC 364-4-34
$s$	2,5	mm2	Przekrój przewodu w miejscu zwarcia	Dane projektu
$T_{max}$	0,05	s	Obliczenie maksymalnego dopuszczalnego czasu trwania zwarcia , powodującego przepływ prądu $I_{tz}$	IEC 364-4-34
	0,0008	s	Obliczony czas wyłączenia przy występującym prądzie $I''K$	
wynik	zabezpieczenie skuteczne		Stwierdza się , że przyjęty czas zwarcia jest mniejszy o dopuszczonego czasu przepływu prądu zwarcioego przez przewód	Oświadczenie projektanta
Sprawdzenie aparatów				
$I_z$ wyłączalne	16000	A	Przyjęte aparaty mają znamionową zwarciową zdolność łączeniową wyższą niż spodziewany prąd zwarcioy	Oświadczenie projektanta
	Zdolność wyłączenia poprawna			A
Sprawdzenie zabezpieczenia przed przeciążeniem				IEC 364-4-34
$IB$	2,84	A	Prąd obliczeniowy znamionowy w obwodzie elektrycznym	Dane z projektu
	Wyłącznik instalacyjny		Dobraný aparat (wkładka topikowa gF)	Dane z projektu
$IN$	16	A	Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego ( w aparatach nastawialnych iest to nastawa)	Dane z projektu
$I_2$	24,8	A	Odczytany prąd zadziałania urządzenia zabezpieczanego w określonym czasie	Dane producenta
$I_z$	22,26	A	Obciążalność długotrwała przewodu PN- IEC 60364-5- 523	PN- IEC 60364-5- 523
	Pozytywny		Potwierdzenie warunku $IB < IN < I_2$	Oświadczenie projektanta
	Pozytywny		Potwierdzenie warunku $I_2 < 1,45 I_z$	Oświadczenie projektanta
$IB$	2,84	A		
$IN$	16	A		
$I_2$	22,26	A		
$I_z$	24,8	A		
$1,45 \cdot I_z$	32,277	A		
Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej				
$t$	0,2	s	Przyjęty czas maksymalny wyłączenia	
$I_a$	1286,8	A	Obliczony prąd powodujący samoczynne wyłączenie w przyjętym czasie zgodnie z zależnością $Z_s \cdot I_a < U_0$	
$k$	5,2		Odczytana z danych producenta krotność prądu znamionowego , powodująca wyłączenie w czasie 0,2 s	
$I_N$ wymgana	83,2	A	Odczytana z wykresu $t= f(I)$ , największa wartość znamionowa zabezpieczenia , które przy przepływie prądu $I_a$ , zdoła wyłączyć w czasie krótszym niż założony czas $t$ . Producent podaje również , tą wartość jako krotność prądu znamionowego dla czasu wyłączeń	
	ochrona skuteczna		Kryterium spełnione gdy $I_N$ wymagana< $I_a$	



## OBLICZENIA INSTALACJI ODGROMOWEJ

WG PN-EN 62305

OBIEKT:

**Ośrodek Szkolno - Wychowawczy**

Dane wejściowe		Podstawa		
<b>Wymiary obiektu</b>				
Długość	0,00	0,00		
Szerokość	0,00	0,00		
Wysokość powierzchni dachu	0,00	0,00		
Wysokość najwyższej części	16,00	PROJEKT		<b>16</b>
		21		Liczba burzowych w roku
Ng=	2,1	MAPA	A.1	Liczba groźnych zdarzeń wskutek wyładowań w obiekt
CD/B=	1	TAB. A2		Obiekt odosobniony
PA=	1	B1		Brak środków ochrony przed napięciem krokowym i dotykowym
ra=	0,01	TAB. C2		Współczynnik redukcji - podłoże beton
Lt=	0,0001	TAB. C1		X
		22		
PB=	0,01	B2		
rp=	0,5	TAB C3		
hz=	1	TAB C5		
rf=	0,01	TAB C4		
Lf=	0,1	TAB C6		
		23		
LO=	0,01	TAB C6		
Am=	49 063	PROJEKT		Powierzchnia wpływu
		25		
<b>Linia</b>				
Lc=	100	PROJEKT		Długość linii
Ha=		PROJEKT		Wysokość krańca a linii
Hb=		PROJEKT		Wysokość krańca b linii
Hc=	0			Wysokość linii napowietrz.
Ct=	0,2	TAB A4		
p=	500			Rezystywność gruntu
PU=	0,005	Jest mniejszą wartością w przypadku stosowania SPD pomiędzy wartościami tablic B6 i B3		
<b>Obiekt usługowy</b>				
Długość	5	PROJEKT		
Szerokość	3	PROJEKT		
Wysokość powierzchni dachu	2	PROJEKT		
		28		
Ce=	0,1	TAB. A5		Środowisko mieszkaniowe
		29		
PC1=	0,03	(TAB. B3)		
PM1=	0,005	dla KMS=	0,069120	
		B4		
KS3=	0,02	TAB. B.5		
W=	20	PROJEKT		Szerokość oka zwodów
	20	TAB.D4		Odstępy przewodów odprowadzających
Uw=	2,5	kV		Napięcie probiercze aparatów
		35		
P'B=	0,8	D1.2 -TAB. D5		
L'B=	0,01	TAB E1 WZÓR E2		
L'C=	0,001	TAB E1 WZÓR E3		
<b>Tolerowane ryzyko strat</b>				
- utrata życia ludzkiego	1	$\times 10^{-4}$		TABLICA C1
- utrata podstawowych usług	1	$\times 10^{-3}$		TABLICA 7
- straty materialne	1	$\times 10^{-3}$		TABLICA 7

Obliczone ryzyko strat bez ochrony:

- utrata życia ludzkiego	0,59	$\times 10^{-4}$
- utrata podstawowych usług	0,06	$\times 10^{-3}$
- straty materialne	0,06	$\times 10^{-3}$

Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli nr 1

Powyższe wartości ryzyka są wyższe od wartości tolerowanych

W związku z powyższym wyznacza się następujące środki ochrony:

LPS KL IV
SPD

Obliczone ryzyko strat z uwzględnieniem środków ochrony:

- utrata życia ludzkiego	0,16	$\times 10^{-4}$
- utrata podstawowych usług	0,02	$\times 10^{-3}$
- straty materialne	0,02	$\times 10^{-3}$

Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli nr 2

Oświadczenie projektanta:

Obliczone ryzyko strat z uwzględnieniem środków ochrony jest mniejsze od dopuszczalnego



Wyznaczenie minimalnego odstepu iskrobezpiecznego „s” zgodnie z PN EN 62305 -3 :

## Ośrodek Szkolno - Wychowawczy

$$d \geq s = k_j \times (k_c/k_m) \times L = \boxed{0,30} \text{ m} \quad [4]$$

Gdzie :

d – rzeczywisty odstep izolacyjny

s - minimalny odstep izolacyjny

L – długość drogi do najblizszego punktu wyrównawczego.

$k_i$  - wsp. Zależny od klasy LPS

$k_c$  - wsp. zależny od rozplywu prądu.

$k_m$  -wsp, zależny od materiału izolacji.

Tabela 5.Wartości współczynników  $k_i$  oraz  $k_m$  .

Klasa LPS	$k_i$ wgTAB.10
I	<b>0,08</b>
II	<b>0,06</b>
III i IV	<b>0,04</b>

Tabela 6.Wartości współczynnika  $k_c$  .

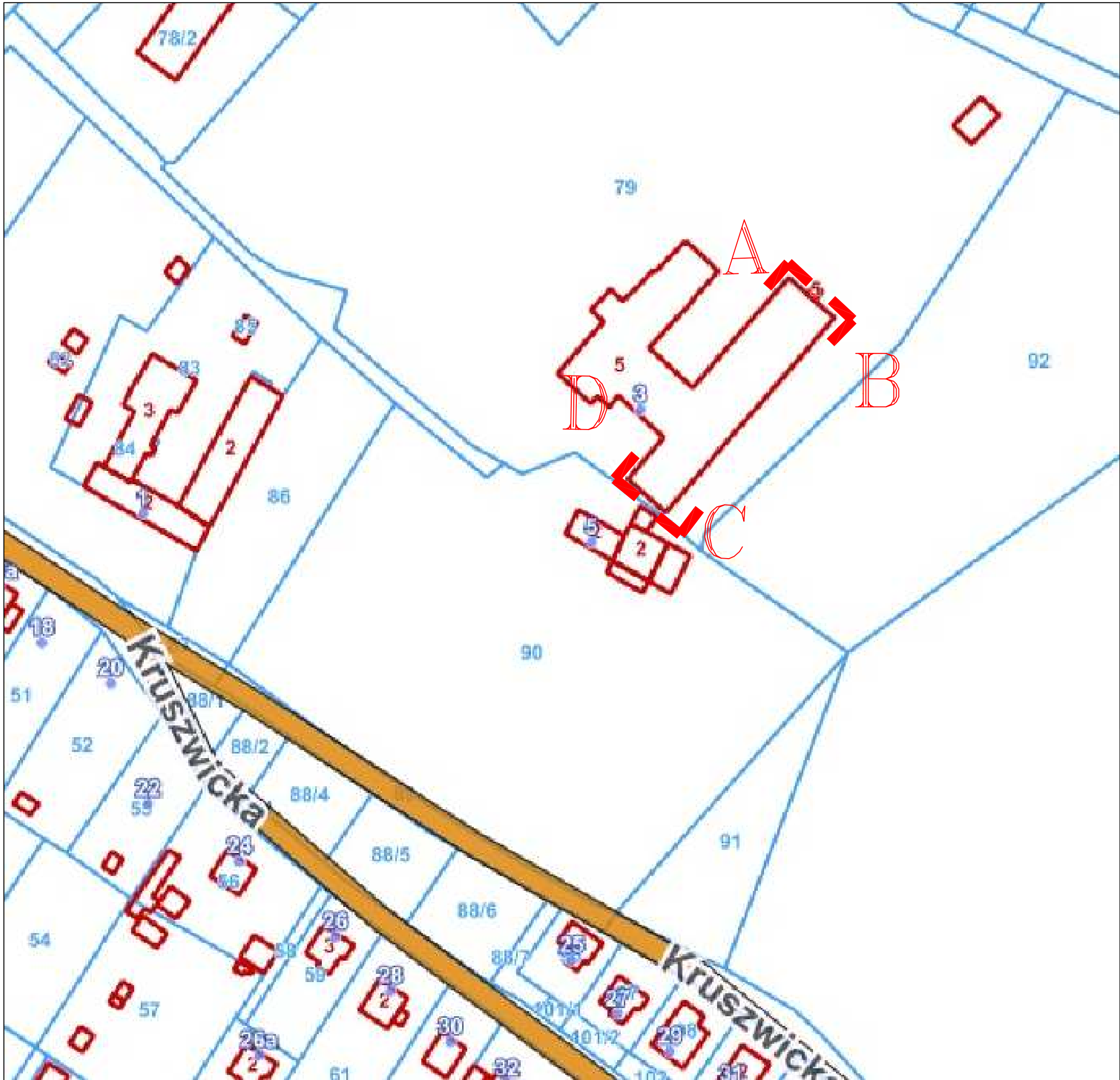
liczba przewodów odprowadz.	$k_c$ wgTAB.1 i zał C
1	1
2	0,5-1
4	1-1/n

$k_c$ wg.[12]	Materiał	$k_m$
	powietrze	1
	Beton,cegła	0,5

Tabela 7.Promień” toczącej się kuli” w zależności od klasy LPS.

Klasa LPS	Promień kuli R [m]
I	20
II	30
III	45
IV	60





**A . . . D**

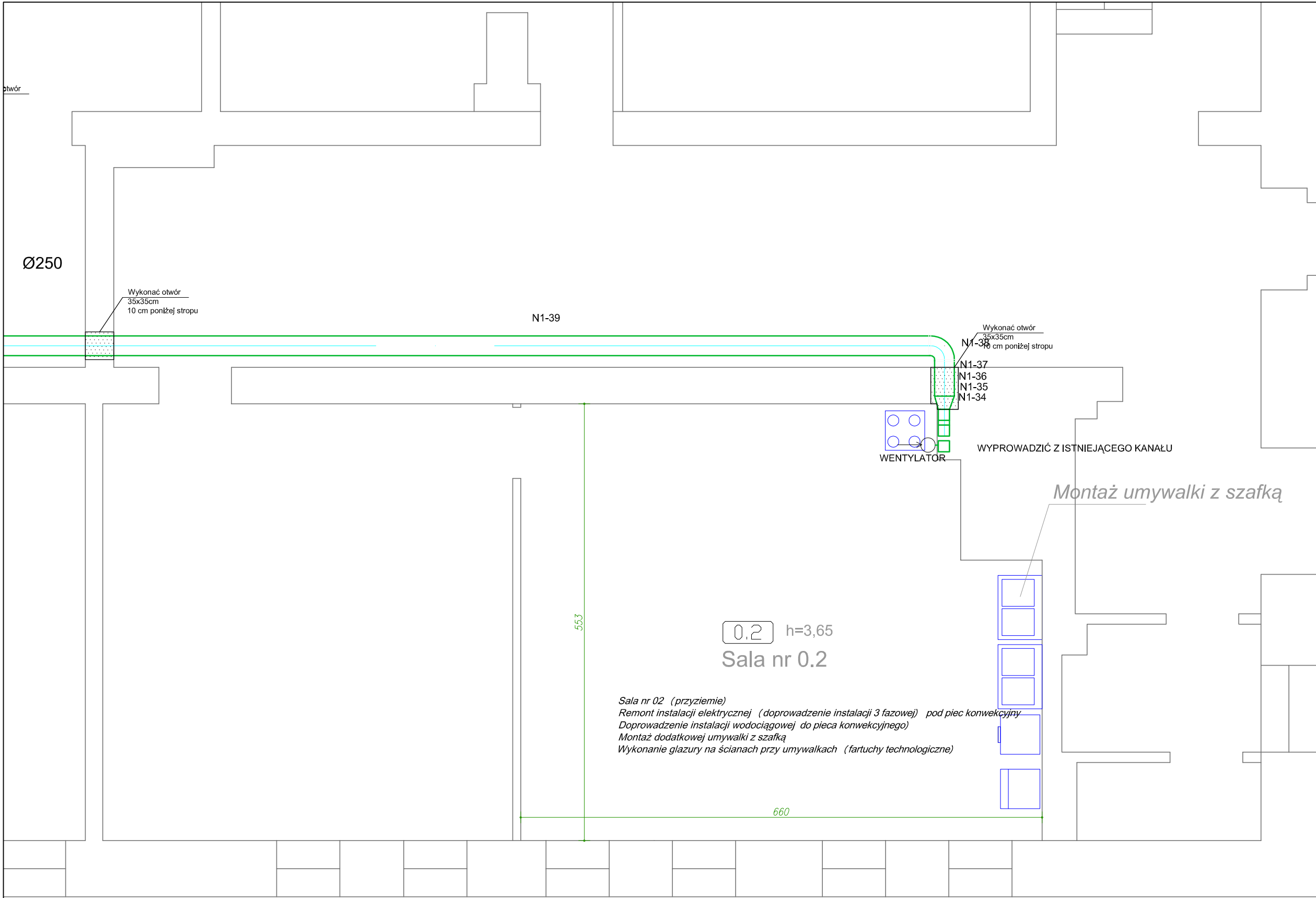
**LEGENDA:**

GRANICE TERENU INWESTYCJI

GRANICE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA  
ZGODNE Z GRANICAMI INWESTYCJI

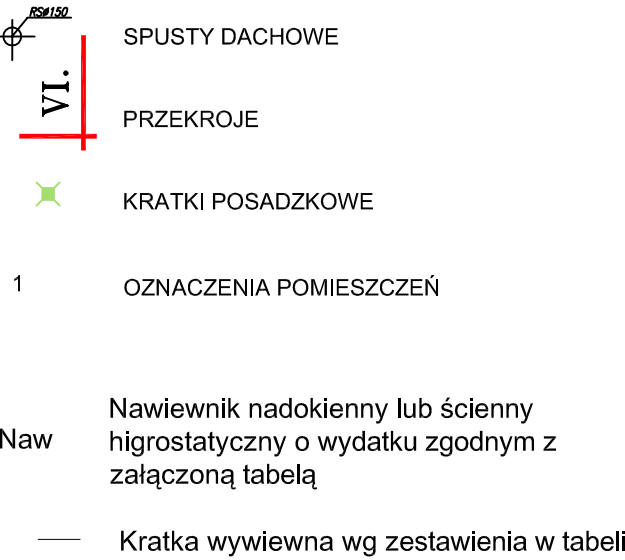
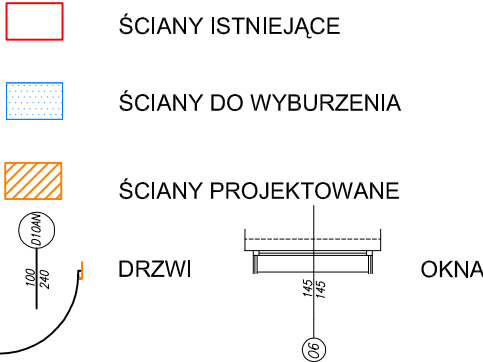
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <b>KELVIN</b>		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O. 85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:			
INWESTOR:		Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra	
OPRACOWANIE:  ZAGOSPODAROWANIE TERENU			
RYSUNEK:	Oznaczenie zakresu inwestycji i zakresu oddziaływania inwestycji	NR RYSUNKU:  PZT1	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NR UPRAWNIENIE: KPOKK IA 04/2003	DATA I PODPIS:  03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI	NR UPRAWNIENIE: KPOKK IA 02/2003	DATA I PODPIS:  03.04.2020





RZUT PRZYZIEMIA

LEGENDA  
CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.	
KELVIN		85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
- Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszyńska 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79    OBRĘB:			
INWESTOR:		Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra	
OPRACOWANIE:			
-    BRANŻA ARCHITEKTURA			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NR UPRAWNIENIE: KPOKK IA 04/2003	DATA I PODPIS:  03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI	NR UPRAWNIENIE: KPOKK IA 02/2003	DATA I PODPIS:  03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: <i>Rzut sali nr 02 (przysiężenie)</i>		SKALA:  1:50	Nr:  1.0



ŚCIANY ISTNIEJĄCE

ŚCIANY DO WYBURZENIA

ŚCIANY PROJEKTOWANE

DRZWI


OKNA

RS#150

VI.

↑ Naw Nawienik nadokienny lub ścienny higrostatyczny o wydatku zgodnym z załączoną tabelą

↑ — Kratka wywiewna wg zestawienia w tabeli

	UBIKACJA
	PISUAR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

KELVIN

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.  
85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

-

Ośrodek Szkolno - Wychowawczy  
ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra  
NR EWID.DZIAŁKI: 79   OBREB:

INWESTOR:

Miasto Jelenia Góra  
pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra

OPRAWIANIE:

-      BRANŻA ARCHITEKTURA

RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NR UPRAWNIENI: KPOKK JA 04/2003	DATA I PODPIS:  03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI	NR UPRAWNIENI: KPOKK JA 02/2003	DATA I PODPIS:  03.04.2020

NAZWA RYSUNKU: *Rzut stołówki - jadalnia (przyziemie)*

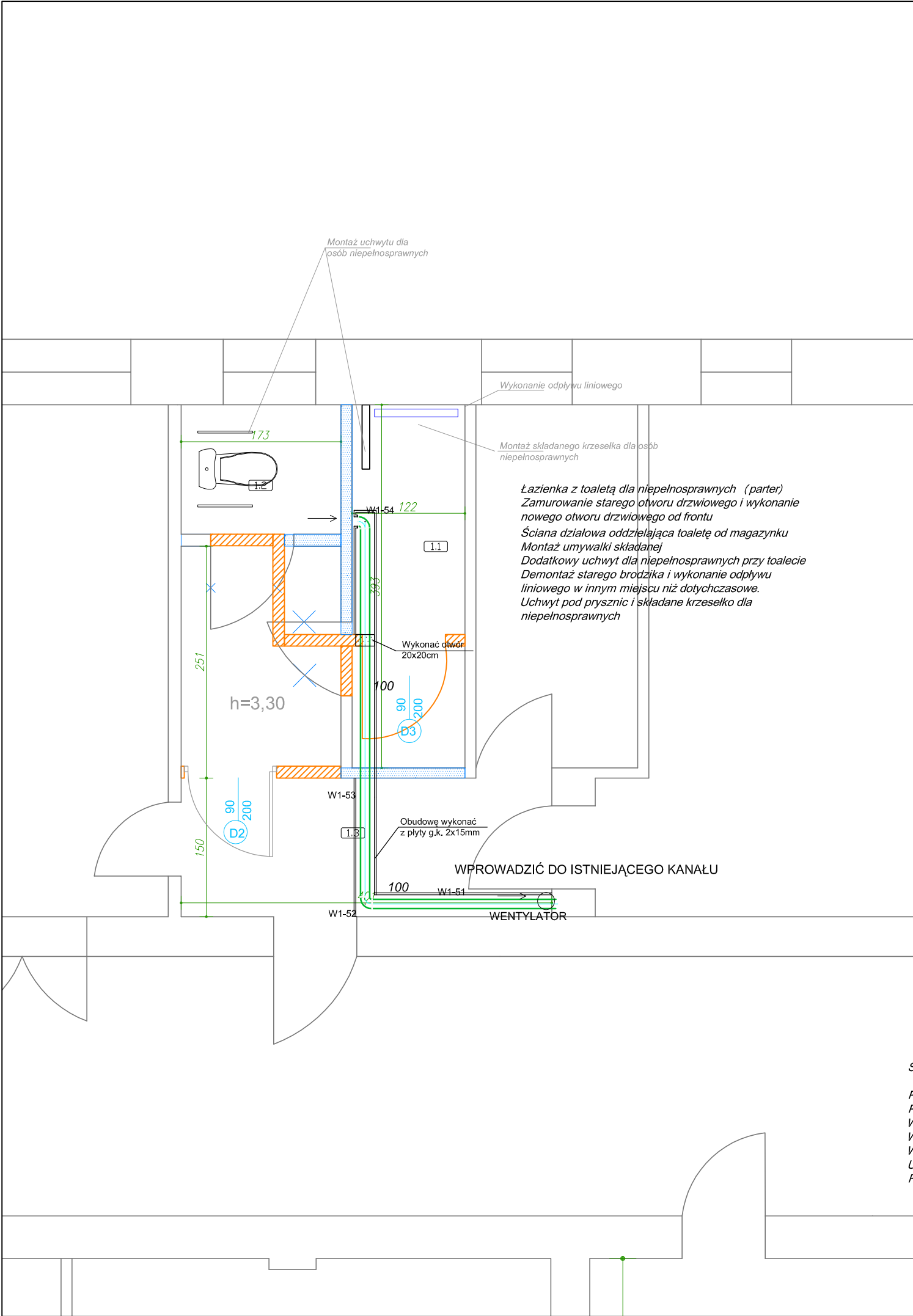
SKALA:

1:50

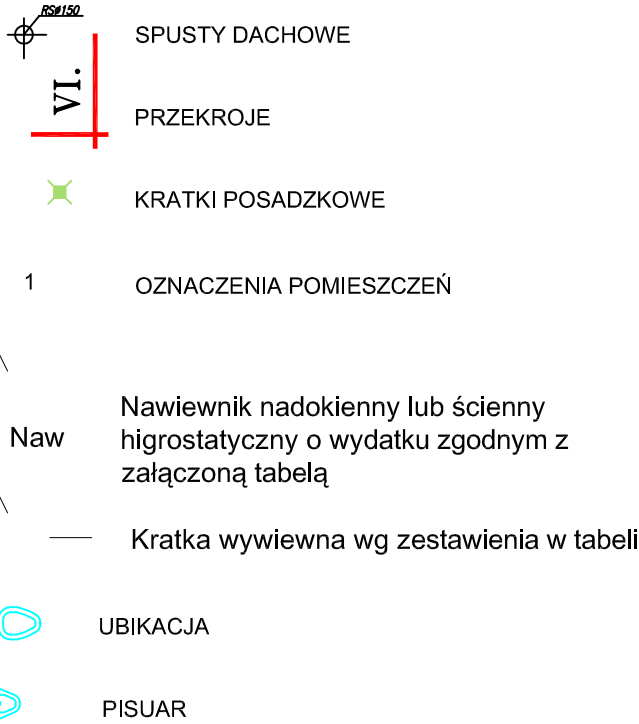
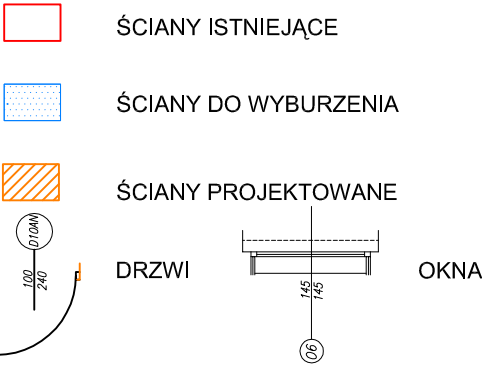
Nr:

1.1





LEGENDA  
CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.	
KELVIN		85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
- Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:			
INWESTOR:		Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra	
OPRACOWANIE:			
-    BRANŻA ARCHITEKTURA			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NR UPRAWNIENIE: KPOKK IA 04/2003	DATA I PODPIS: <div>03.04.2020</div>
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI	NR UPRAWNIENIE: KPOKK IA 02/2003	DATA I PODPIS: <div>03.04.2020</div>
NAZWA RYSUNKU: <i>Rzut łazienki z toaletą dla niepełnosprawnych (parter)</i>		SKALA:	Nr:
		1:50	1.2



WADZIĆ DO ISTNIEJĄCEGO KANAŁU



Sala nr 25 - parter (pracownia gastronomiczna)  
Stworzenie 3 stanowisk roboczych w tym  
Punkt poboru ciepłej i zimnej wody i odprowadzenia ściek ów  
Punkty zasilania w energię elektryczną 230 V i 400 V  
Wymiana instalacji elektrycznej  
Wymiana instalacji oświetlenia  
Wykonanie instalacji grawitacyjnej  
Ułożenie glazury na ścianach  
Roboty malarskie

1.4

553

stanowisko robocze

stanowisko robocze

stanowisko robocze

669

LEGENDA

CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA



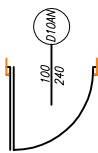
ŚCIANY ISTNIEJĄCE



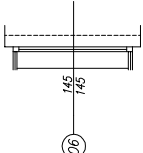
ŚCIANY DO WYBURZENIA



ŚCIANY PROJEKTOWANE



DRZWI



OKNA



SPUSTY DACHOWE



PRZEKROJE



KRATKI POSADZKOWE

1

OZNACZENIA POMIESZCZEŃ



Naw

Nawiewnik nadokienny lub ścienny  
higrostatyczny o wydatku zgodnym z  
załączoną tabelą



Kratka wywiewna wg zestawienia w tabeli



UBIKACJA



PISUAR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.  
**KELVIN**  
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
-  
Ośrodek Szkolno - Wychowawczy  
ul. Kruszycka 3, Jelenia Góra  
NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:

INWESTOR:  
Miasto Jelenia Góra  
pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra

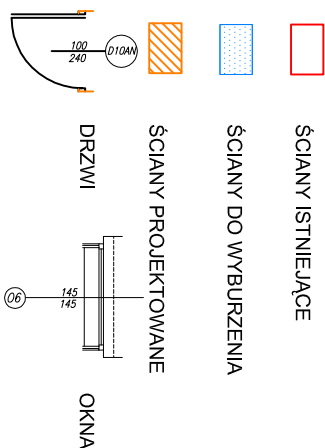
OPRACOWANIE:  
- BRANŻA ARCHITEKTURA

RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NR UPRAWNIEN:	DATA I PODPIS:
		KPOKK IA 04/2003	03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI	NR UPRAWNIEN:	DATA I PODPIS:
		KPOKK IA 02/2003	03.04.2020

NAZWA RYSUNKU: Sala nr 25 - pracownia gastronomiczna (parter)  
SKALA: 1:50  
Nr: 1.3

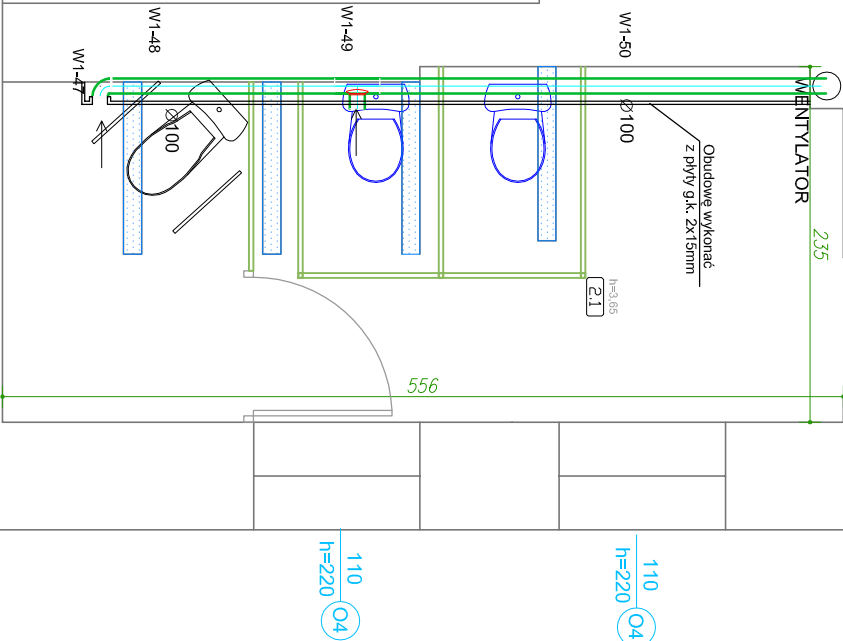


LEGENDA  
CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA

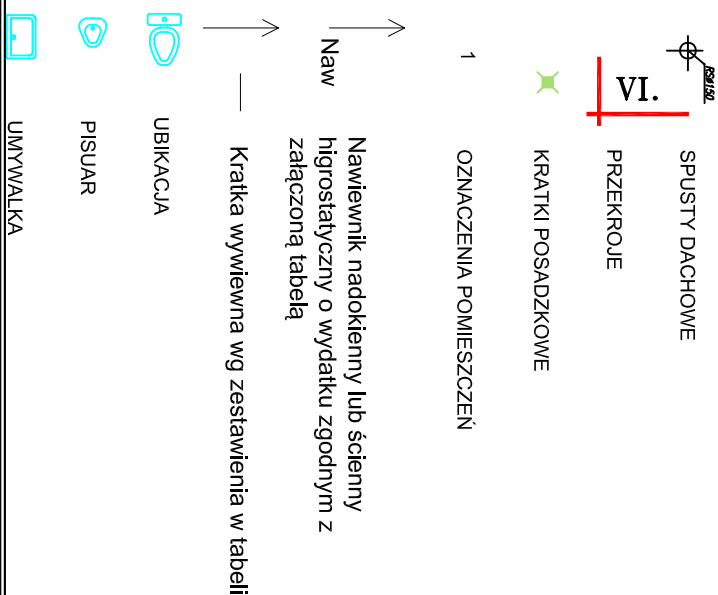


Toalety chłopców 1 piętro  
Likwidacja 1 pisuaru  
Przebudowa kabiny z toaletami (ścianki działowe z płyty)  
Utworzenie jednego boksu dla niepełnosprawnych  
Wymiana glazury na ścianach  
Wykonanie glazury na suficie

WPROWADZIĆ DO ISTNIEJĄCEGO KANAŁU



WINDA



KELVIN

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP. Z O.O.  
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWANIEGO:

Ośrodek Szkolno - Wychowawczy  
ul. Kruszyńska 3, Jelenia Góra  
NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:

Miasto Jelenia Góra  
pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra

INWESTOR:

BRANŻA ARCHITEKTURA

RYSUJEK:

SKALA:

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI

DATA I PROPS:

SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI

DATA I PROPS:

NAZWA RYSUNKU: Rzut toalety chłopców (1. piętro)

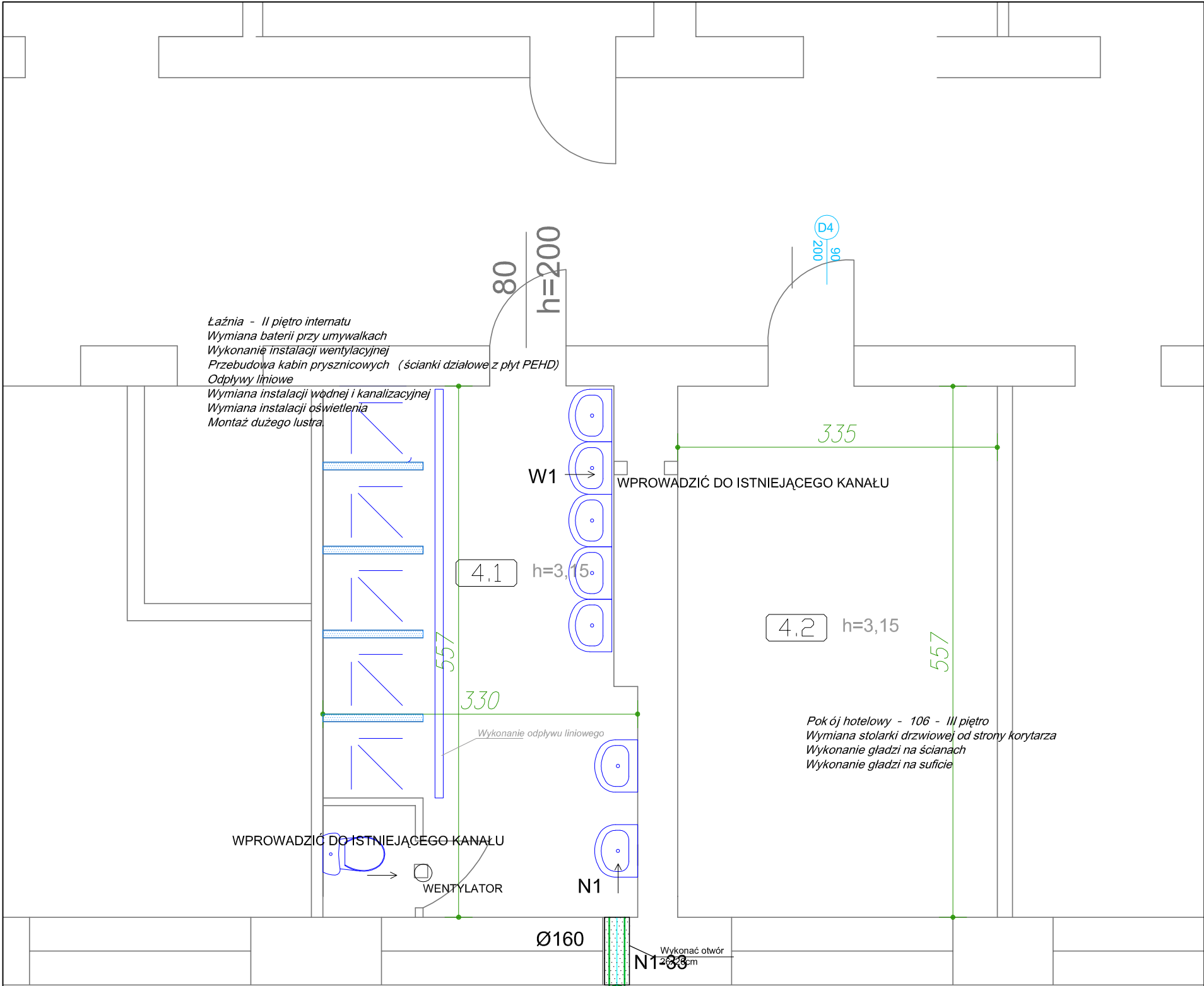
SKALA:

1:50

1.4

RZUT PIERWSZEGO PIĘTRA





LEGENDA

CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA

ŚCIANY ISTNIEJĄCE

ŚCIANY DO WYBURZENIA

ŚCIANY PROJEKTOWANE

DRZWI

OKNA

SPUSTY DACHOWE

PRZEKROJE

KRATKI POSADZKOWE

1

OZNACZENIA POMIESZCZEŃ

Naw

Nawiewnik nadokienny lub ścienny higrostatyczny o wydatku zgodnym z załączoną tabelą

Kratka wywiewna wg zestawienia w tabeli

UBIKACJA

PISUAR

UMYWALKA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

KELVIN

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.

85-303 Bydgoszcz    ul. Piłkna 13

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Ośrodek Szkolno - Wychowawczy

ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra

NR EWID.DZIAŁKI: 79    OBRĘB:

INWESTOR:

Miasto Jelenia Góra

pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra

OPRACOWANIE:

-    BRANŻA    ARCHITEKTURA

RYSUNEK:

NR RYSUNKU:

SKALA:

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI

NR UPRAWNIENI:

KPOKK 1A 04/2003

DATA I PODPIS:

03.04.2020

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Bartosz KAMINSKI

NR UPRAWNIENI:

KPOKK 1A 02/2003

DATA I PODPIS:

03.04.2020

NAZWA RYSUNKU:

Rzut łazienki i pokoju hotelowego (III piętro)

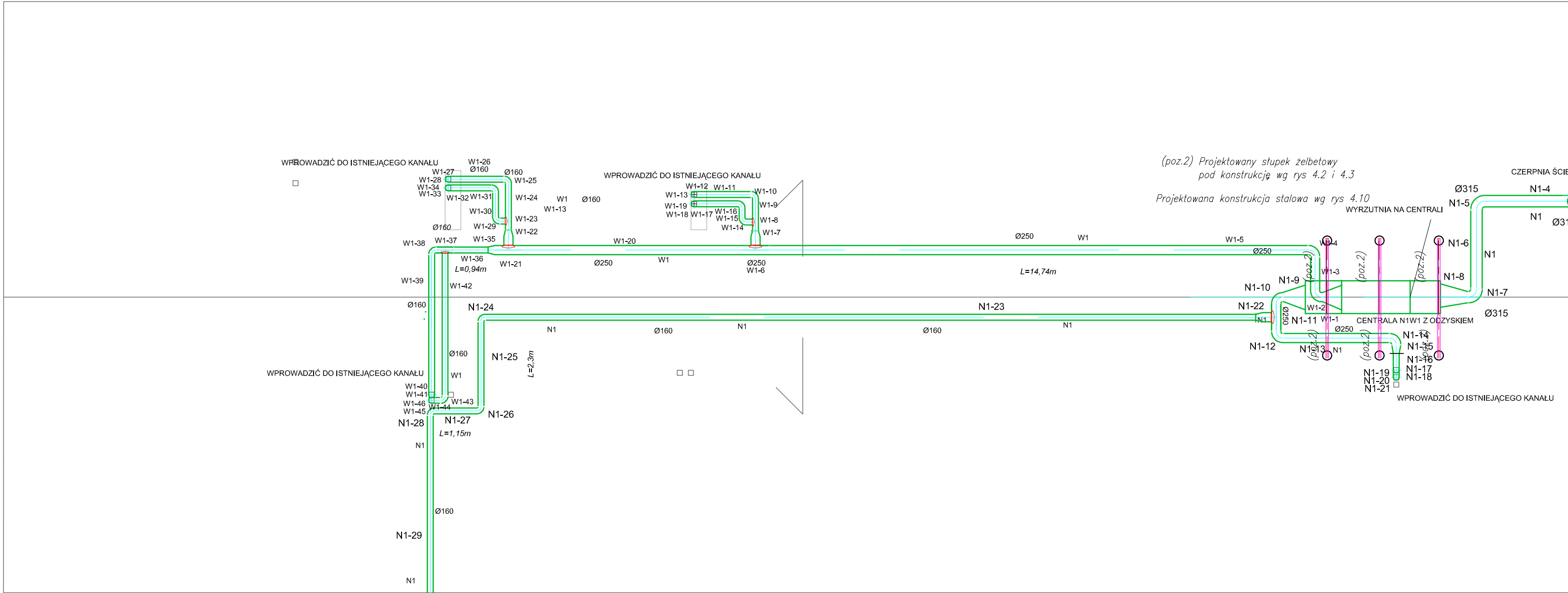
SKALA:

1:50

Nr:

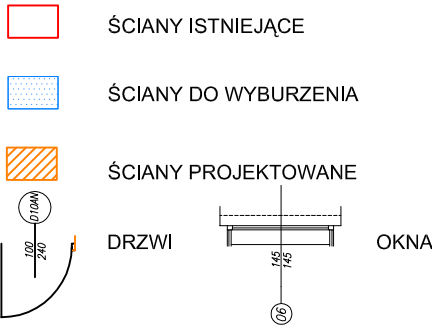
1.5





RZUT DACHU

LEGENDA  
CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA


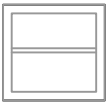


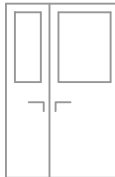



- SPUSTY DACHOWE
- PRZEKROJE
- KRATKI POSADZKOWE
- OZNACZENIA POMIESZCZEŃ
- Naw Nawiennik nadokienny lub ścienny higrostatyczny o wydatku zgodnym z załączoną tabelą
- Kratka wywiewna wg zestawienia w tabeli
- UBIKACJA
- PISUAR
- UMYWALKA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <b>KELVIN</b>		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP Z O.O. 85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID./DZIAŁKI: 79    OBRĘB:  Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
INWESTOR:  Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:  -    BRANŻA ARCHITEKTURA			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NR UPRAWNIENIENIA: KPOKK 1A 04/2003	DATA I PODPIS:  03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI	NR UPRAWNIENIENIA: KPOKK 1A 02/2003	DATA I PODPIS:  03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: Rzut dachu		SKALA:	Nr:  1.6
		1:100	




ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ DRZWIOWEJ


NAZWA ELEMENTU		O1	O2
SCHEMAT			
MATERIAŁ		PVC	PVC
WYMIARY W ŚWIEITLE OŚCIEŻY W MM	Sz	145	117
	Hz	85	110
OTWIERANIE			Okno podnoszone do góry
ILOŚĆ		3	2
SZKLENIE			
UWAGI		PRZED ZAMÓWIENIEM STOLARKI NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY WYKONANYCH OTWORÓW,	


NAZWA ELEMENTU		D1	D2		D3		D4	
SCHEMAT								
MATERIAŁ		PVC	PVC		PVC		DREWNIANE	
WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻY W MM	Sz	90+40	90		90		90	
	Hz	200	200		200		200	
OTWIERANIE			LEWE	PRAWĘ	LEWE	PRAWĘ	LEWE	PRAWĘ
ILOŚĆ		1		1	1		1	
SZKLENIE								
UWAGI		PRZED ZAMÓWIENIEM STOLARKI NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY WYKONANYCH OTWORÓW,						

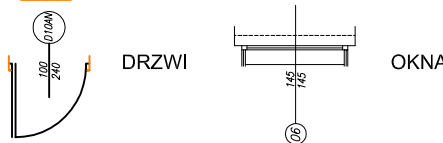
LEGENDA


CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA


 ŚCIANY ISTNIEJĄCE


 ŚCIANY DO WYBURZENIA

 ŚCIANY PROJEKTOWANE

 DRZWI OKNA

 SPUSTY DACHOWE

 PRZEKROJE

 KRATKI POSADZKOWE


1


OZNACZENIA POMIESZCZEŃ


Naw

Nawiewnik nadokienny lub ścienny  
higrostatyczny o wydatku zgodnym z  
załączoną tabelą

Kratka wywiewna wg zestawienia w tabeli

 UBIKACJA

 PISUAR

 UMYWALKA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

KELVIN

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.  
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Ośrodek Szkolno - Wychowawczy  
ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra  
NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:  
Miasto Jelenia Góra  
pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra

INWESTOR:

OPRACOWANE:

- BRANŻA ARCHITEKTURA

RYSUNEK:

NR RYSUNKU:

SKALA:

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI

NR UPRAWNIENI:

KPOKK IA 04/2003

DATA I PODPIS:

03.04.2020

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI

NR UPRAWNIENI:

KPOKK IA 02/2003

DATA I PODPIS:

03.04.2020

NAZWA RYSUNKU:

Zestawienie stolarki

SKALA:

1:86.86

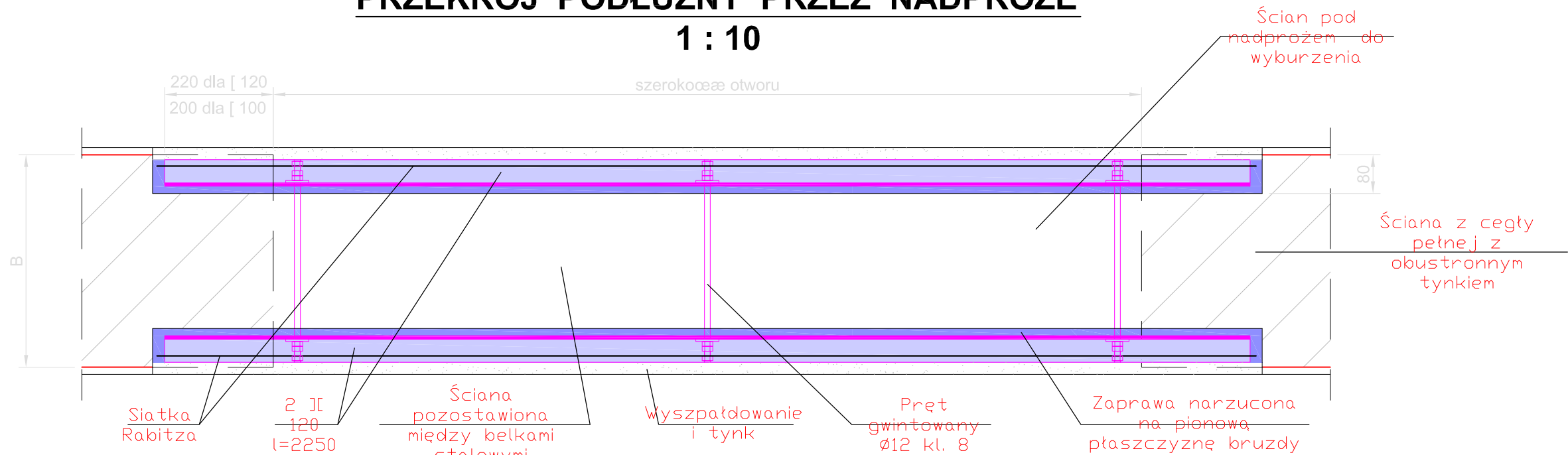
Nr:

2.1



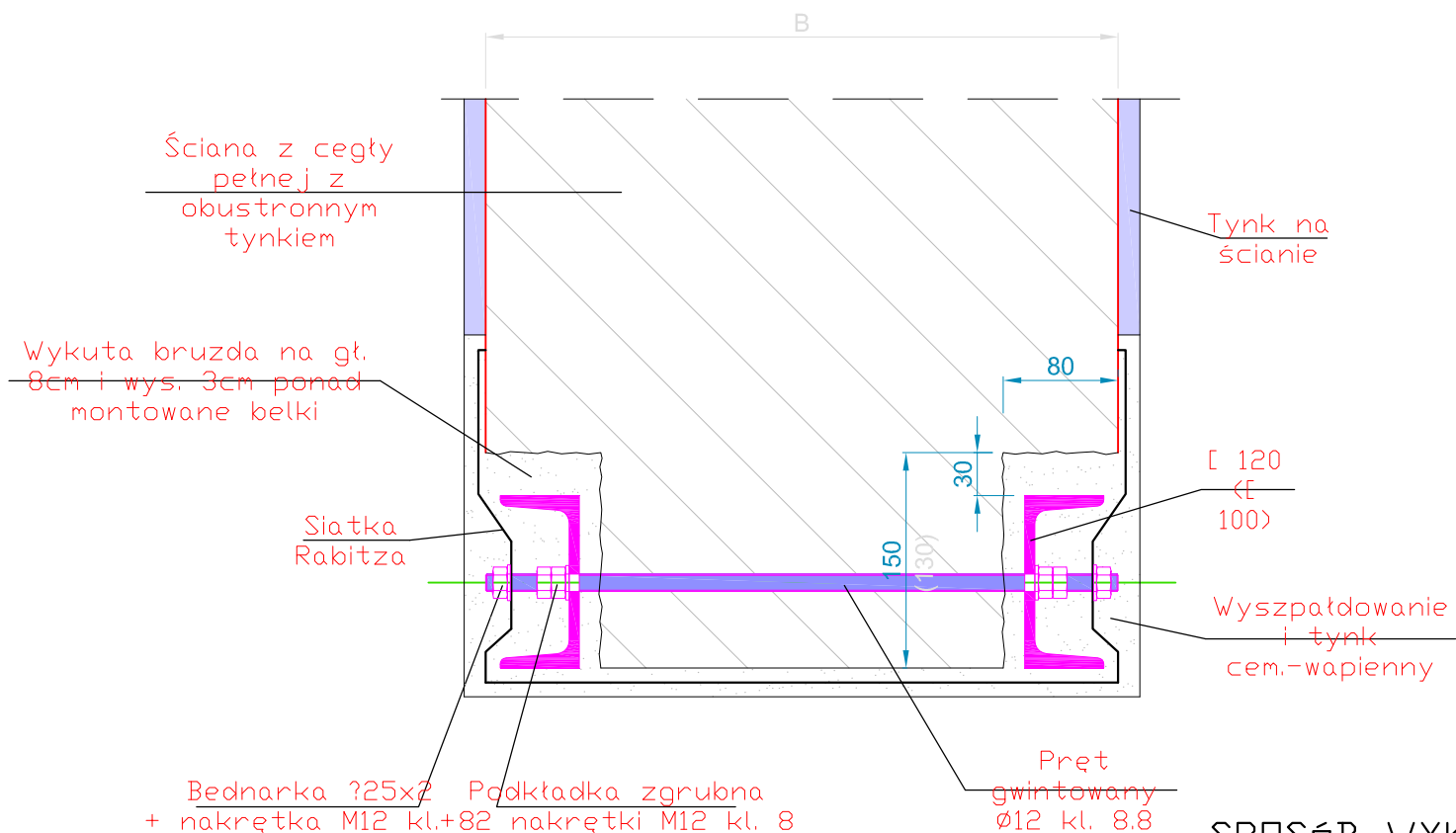
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEZ NADPROŻE

1 : 10



PRZEKRÓJ PIONOWY PRZEZ NADPROŻE

1 : 5



Belki stalowe nad otworami w których nie przewiduje się osadzenie drzwi montować tuż pod stropem, nad otworami w których będą osadzone drzwi spód dolnej półki ceownika powinien być na wysokości 2,07m nad wykończoną podłogą. Długość prętów gwintowanych w zależności od grubości ściany ustalić na budowie – uwzględnić długość dla zamocowania siatki Rabbitza. Belki stalowe nad otworami o rozpiętości 1,0m skręcać dwoma kotwami, nad pozostałymi trzema.

SPOSÓB WYKONANIA  
NADPROŻY  
STALOWYCH

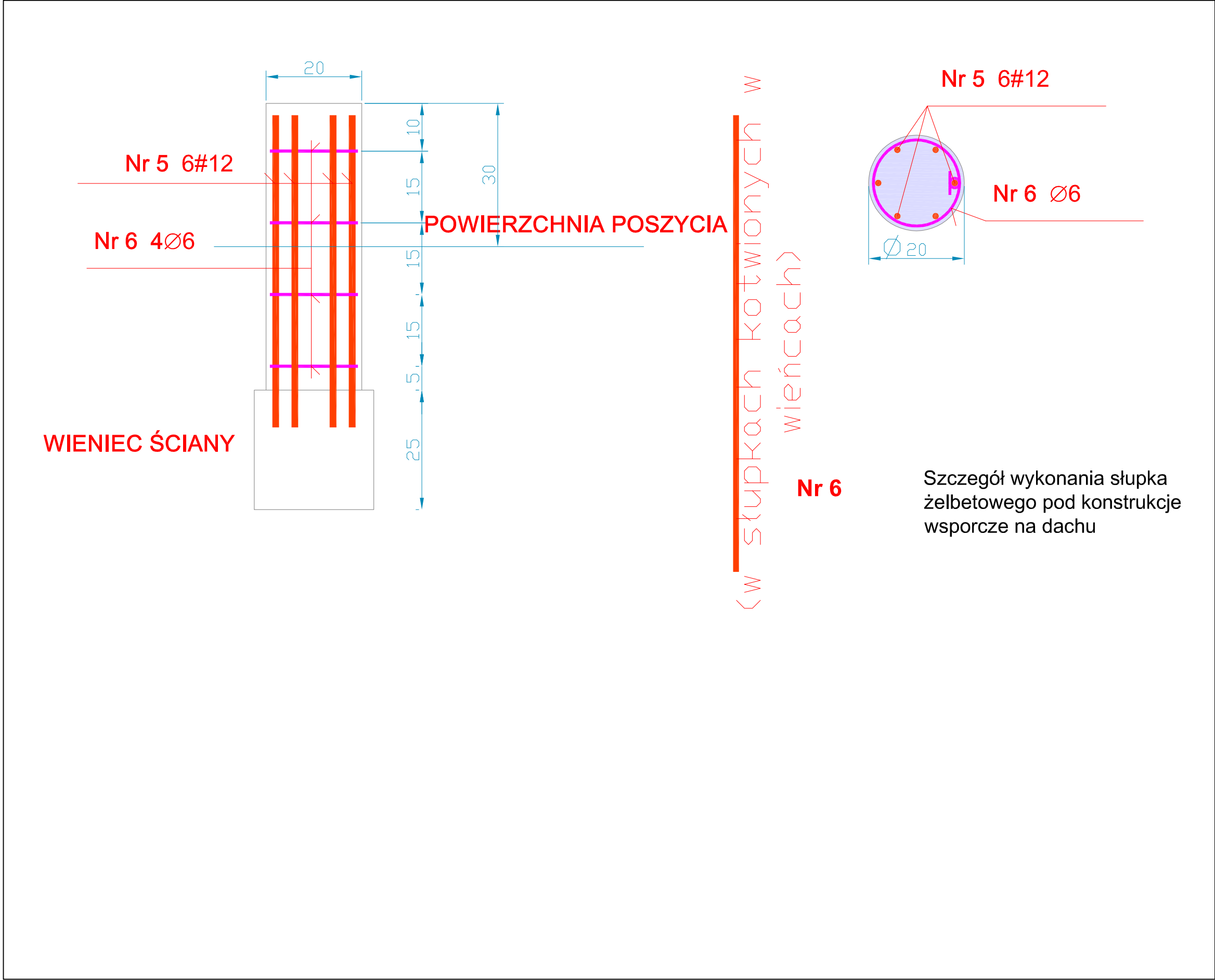
LEGENDA

CZĘŚĆ: ARCHITEKTURA

- SCIANY ISTNIEJĄCE
- SCIANY DO WYBURZENIA
- SCIANY PROJEKTOWANE
- DRZWI
- OKNA
- SPUSTY DACHOWE
- PRZEKROJE
- KRATKI POSADZKOWE
- OZNACZENIA POMIESZCZEŃ
- Naw
- Kratka wywiewna wg zestawienia w tabeli
- UBIKACJA
- PISUAR
- UMYWALKA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <b>KELVIN</b>			
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:			
INWESTOR: Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE: - BRANŻA ARCHITEKTURA			
RYSUJEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NR UPRAWNIENI:	DATA I PODPIS: KPOKK IA 04/2003 03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI	NR UPRAWNIENI:	DATA I PODPIS: KPOKK IA 02/2003 03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: Detal			SKALA: 1:2.08
			Nr: 4.1

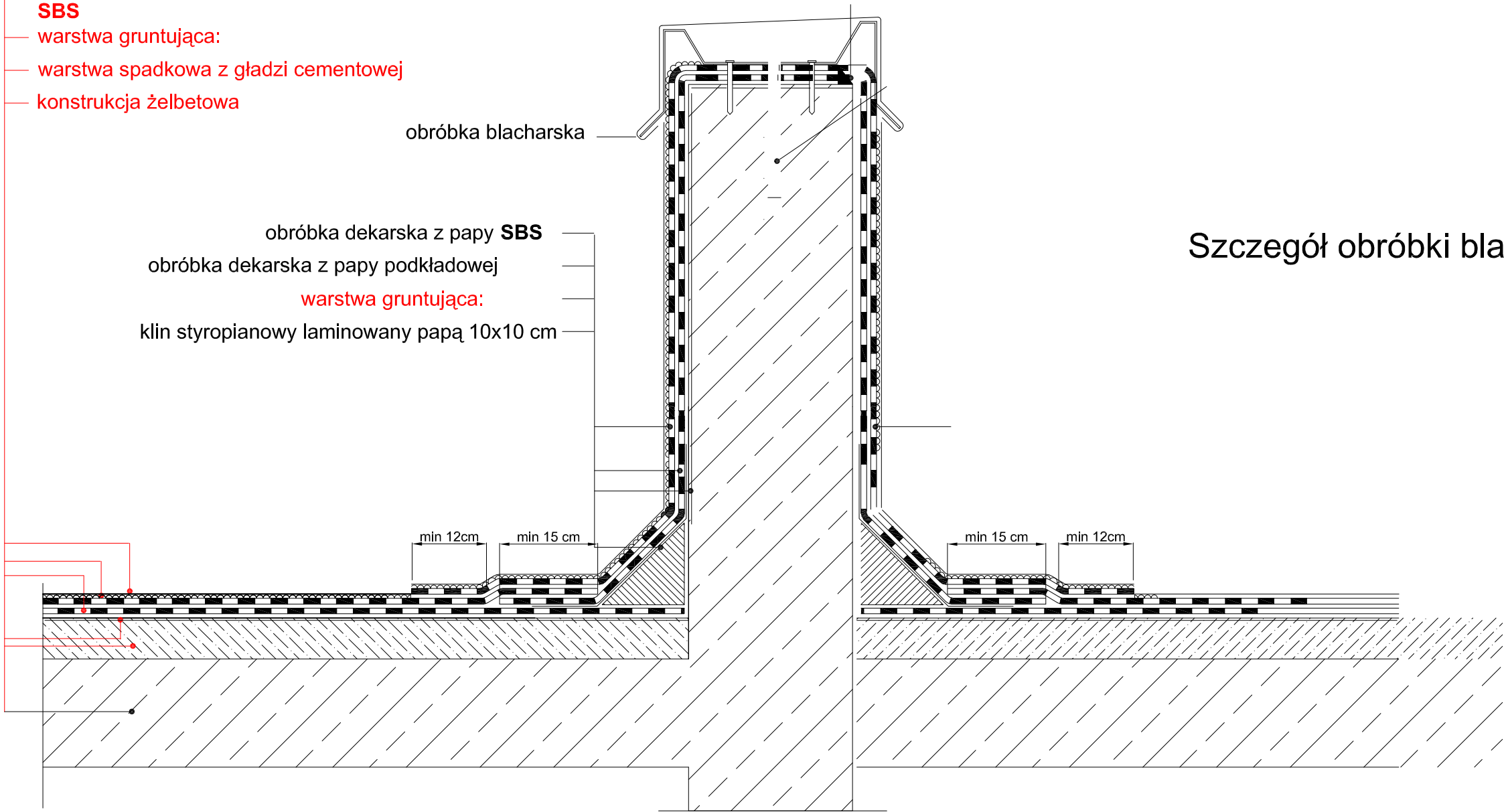




JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <b>KELVIN</b>		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O. 85-303 Bydgoszcz    ul. Piękną 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: - Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79    OBRĘB:			
INWESTOR: Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE: -    BRANŻA ARCHITEKTURA			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NR UPRAWNIENIE: KPOKK IA 04/2003	DATA I PODPIS:  03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI	NR UPRAWNIENIE: KPOKK IA 02/2003	DATA I PODPIS:  03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: DETALE		SKALA:	Nr:  4.2



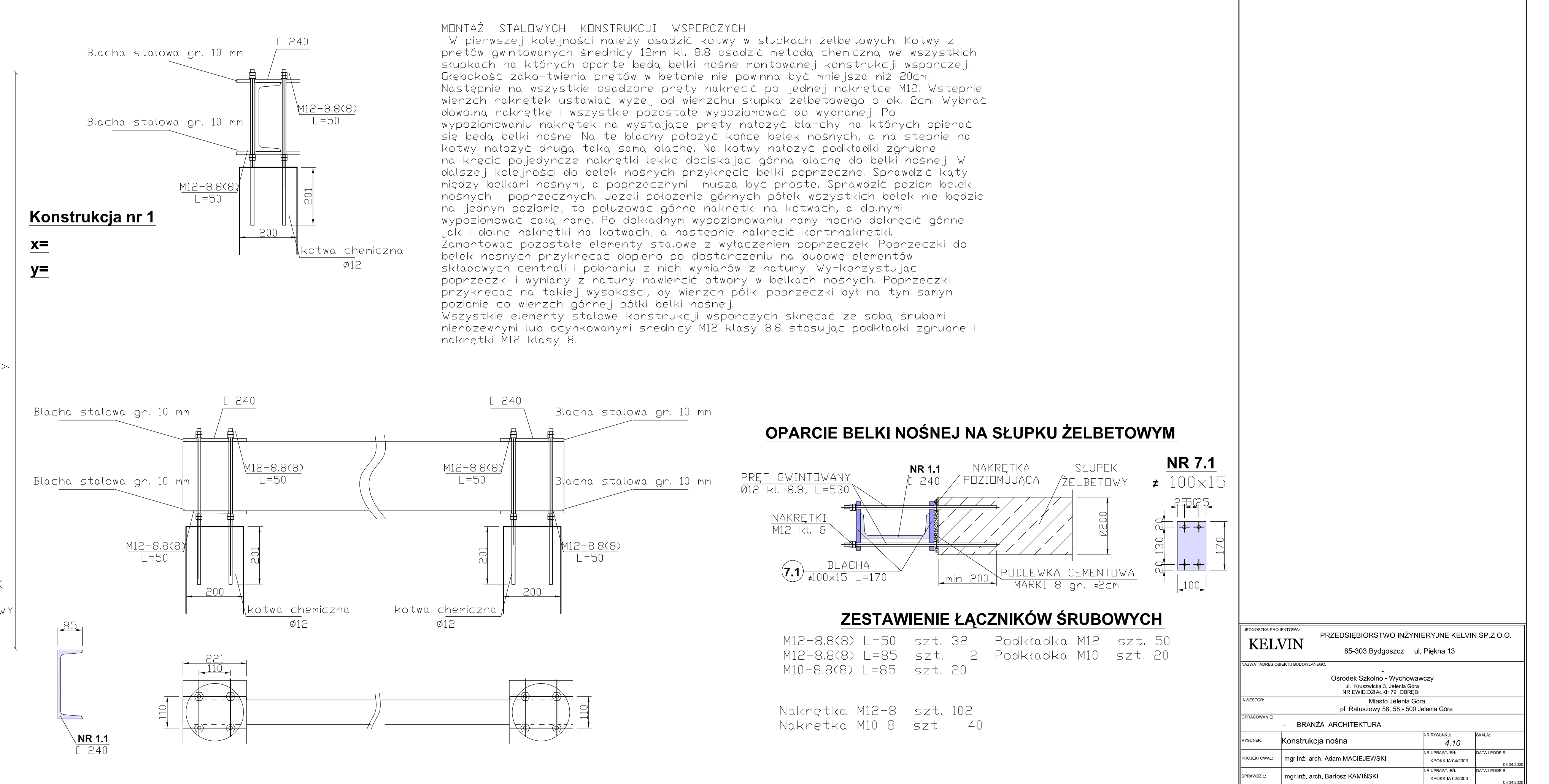
- lakier zabezpieczający **SBS**
- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna **SBS**
- papa podkładowa, aktywowana termicznie **SBS**
- warstwa gruntująca:
- warstwa spadkowa z gładzi cementowej
- konstrukcja żelbetowa



Szczegół obróbki blacharskiej

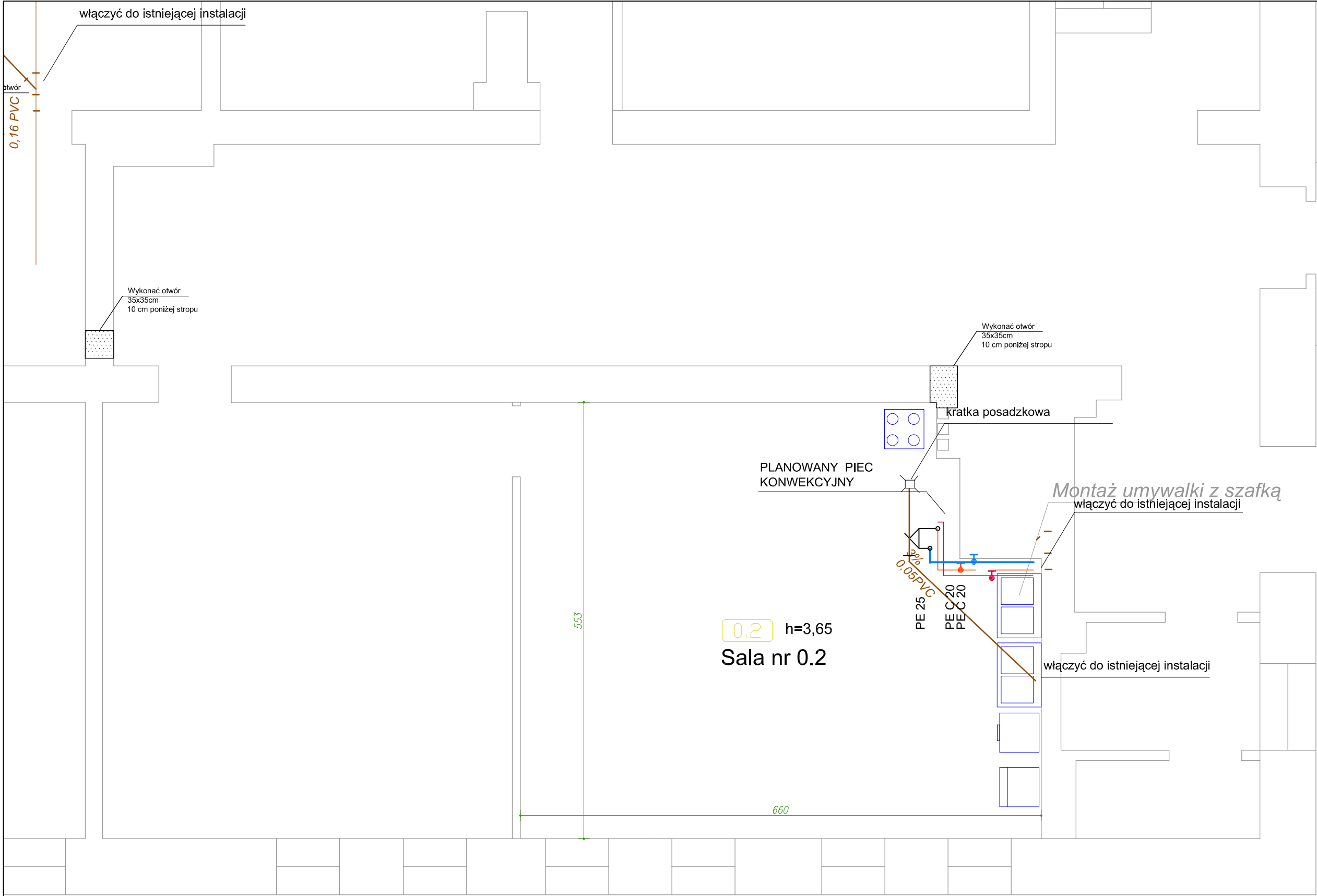
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
<b>KELVIN</b> PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:			
INWESTOR:			
Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:			
- BRANŻA ARCHITEKTURA			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NR UPRAWNIEN:	DATA I PODPIS:
		KPOKK 1A 04/2003	03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI	NR UPRAWNIEN:	DATA I PODPIS:
		KPOKK 1A 02/2003	03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: DETALE			Nr
			4.3



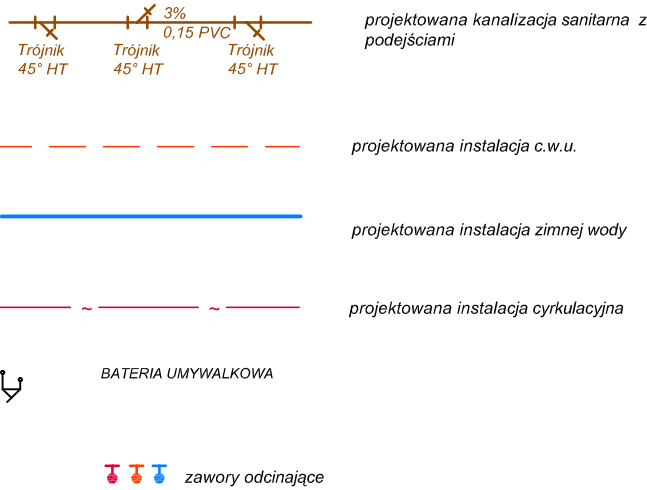


IDENTYFIKACJA PROJEKTU:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP. Z O.O.	
KELVIN		85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NIP: 620-020-047, 7P; ODRĘB:			
INWESTOR:			
Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPISOWANIE:			
- BRANŻA ARCHITEKTURA			
WYKONK:	konstrukcja nośna 4.10		SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NIP WYKONAWCY KPO/0001-000003	DATA / PODPIS: 03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Bartosz KAMIŃSKI	NIP WYKONAWCY KPO/0001-000003	03.04.2020





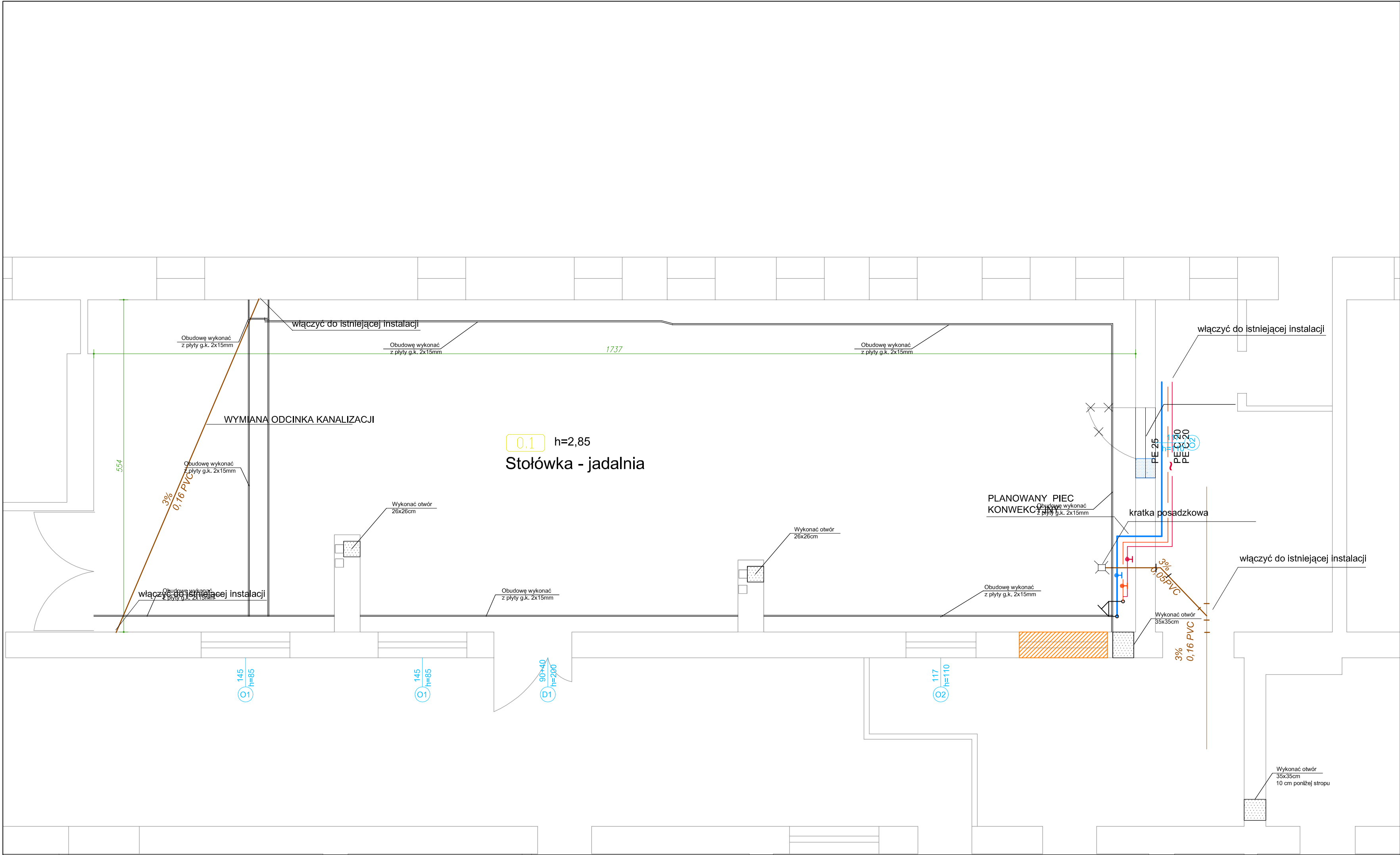
LEGENDA:



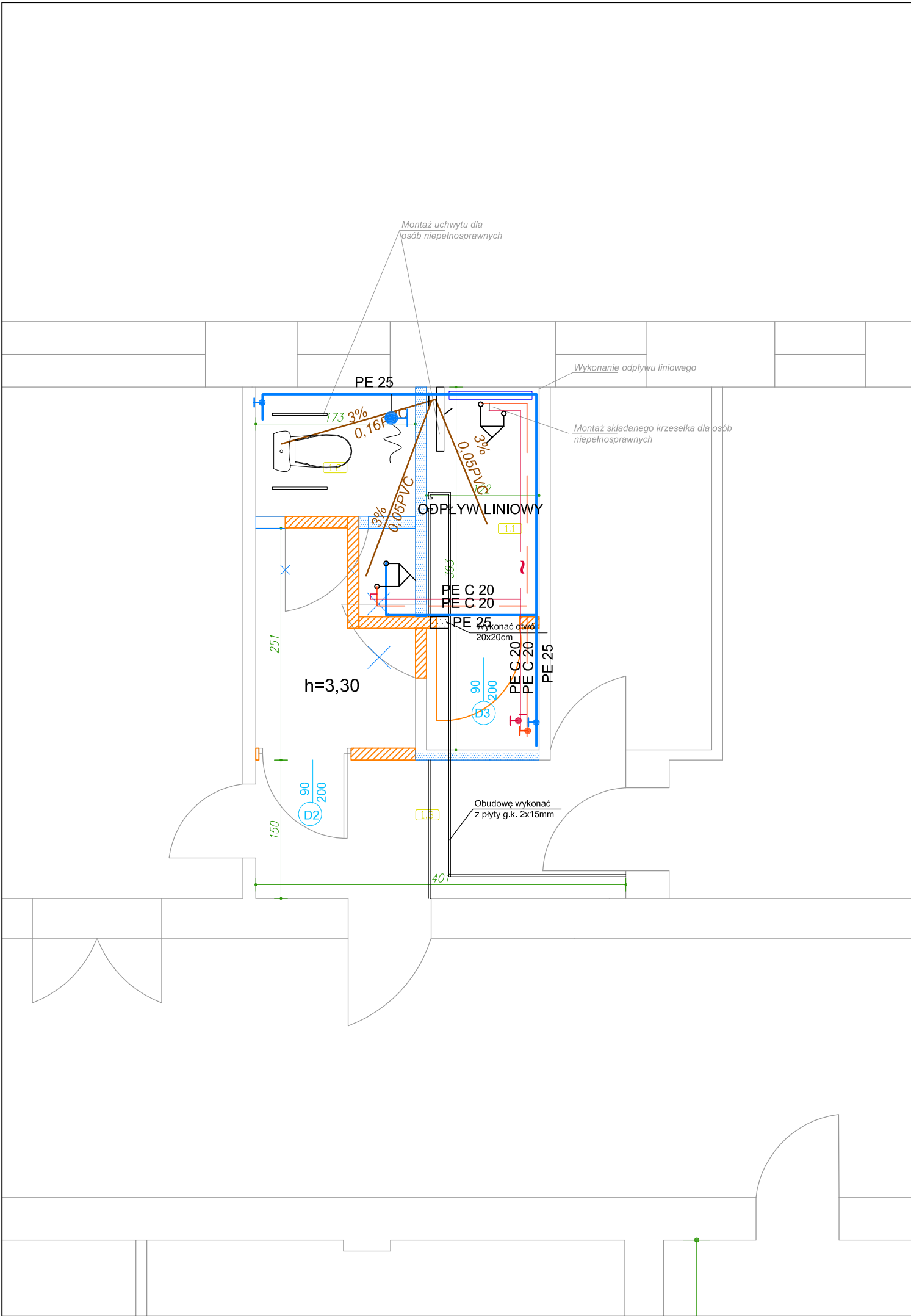
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.	
KELVIN		85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
- Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszywicka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79    OBRĘB:			
INWESTOR:		Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra	
OPRACOWANE:			
INSTALACJE SANITARNE			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	NR UPRAWNIENIE: RGPI-V-7342-47/97	DATA I PODPIS:  03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIENIE: KUP/I/170/POOS/04	DATA I PODPIS:  03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: <i>Rzut sali nr 02 (przyziemie)</i>		SKALA:	Nr:
		1:50	1.0

RZUT PRZYZIEMIA












LEGENDA:

- 


Trójnik 45° HT





Trójnik 45° HT





Trójnik 45° HT

projektowana kanalizacja sanitarna z podejściami
- 

projektowana instalacja c.w.u.
- 

projektowana instalacja zimnej wody
- 

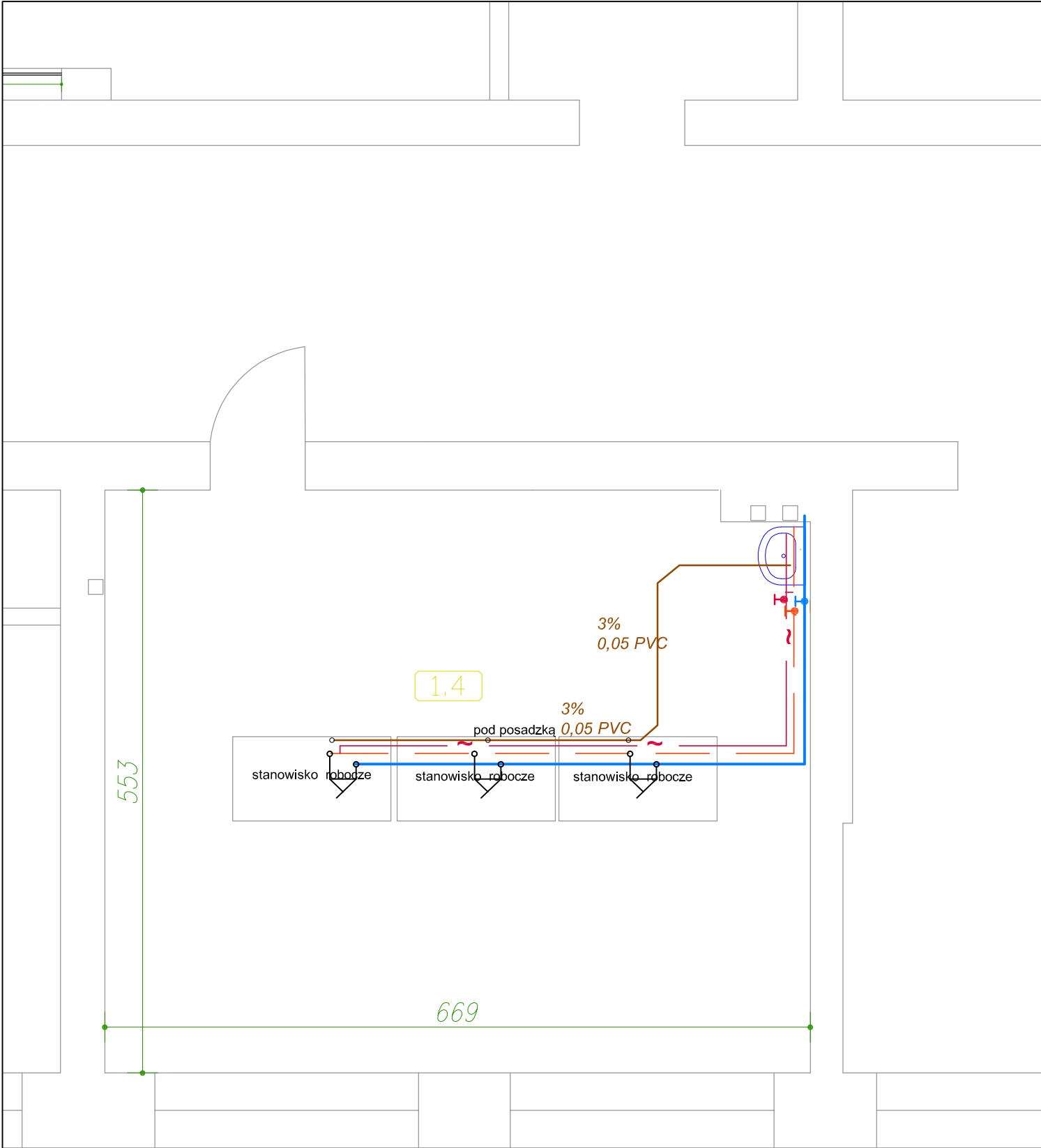
projektowana instalacja cyrkulacyjna
- 

BATERIA UMYWALKOWA
- 

zawory odcinające

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Ośrodek Szkolno - Wychowawczy			
ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra			
NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:			
INWESTOR:			
Miasto Jelenia Góra			
pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:			
INSTALACJE SANITARNE			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	NR UPRAWNIEN:	DATA I PODPIS:
		RGPI-V-7342-47/97	03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIEN:	DATA I PODPIS:
		KUP/0170/POOS/04	03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: Rzut łazienki z toaletą dla niepełnosprawnych (parter)			Nr:
			1.2
			1:50



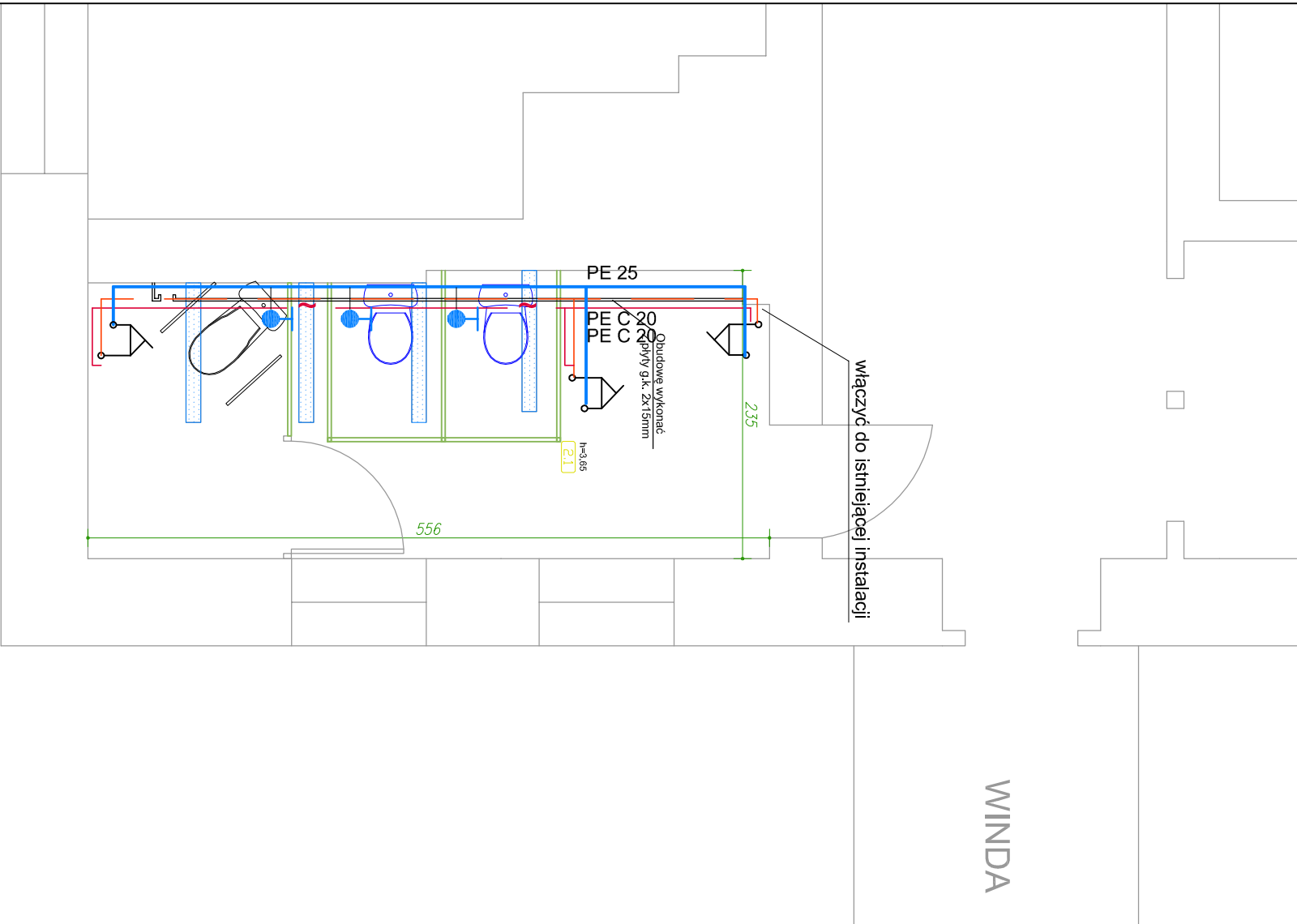


LEGENDA:

- projektowana kanalizacja sanitarna z podejściami
- projektowana instalacja c.w.u.
- projektowana instalacja zimnej wody
- projektowana instalacja cyrkulacyjna
- BATERIA UMYWALKOWA
- zawory odcinające

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <b>KELVIN</b> PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O. 85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszycka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:			
INWESTOR: Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE: INSTALACJE SANITARNE			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłośz	NR UPRAWNIEN:	DATA I PODPIS:
		RGPIV-7342-47/97	03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIEN:	DATA I PODPIS:
		KUP/0170/POOS/04	03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: <i>Sala nr 25 - pracownia gastronomiczna (parter)</i>			Nr:
			1.3
			1:50





# RZUT PIERWSZEGO PIĘTRA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP. Z O.O.	
KELVIN		85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWANIEGO:			
Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:			
INWESTOR:			
Miaso Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:			
INSTALACJE SANITARNE			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	NR UPRAWNIENI:	DATA I PODPIS:
		RGPA-U-342.4/187	03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIENI:	DATA I PODPIS:
		KLP/0170/PO/S/04	03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: <i>Rzut toalety chłopców (1. piętro)</i>		SKALA:	Nr:
		1:50	1.4

LEGENDA:

projektowana kanalizacja sanitarna z podejściami

projektowana instalacja c.w.u.

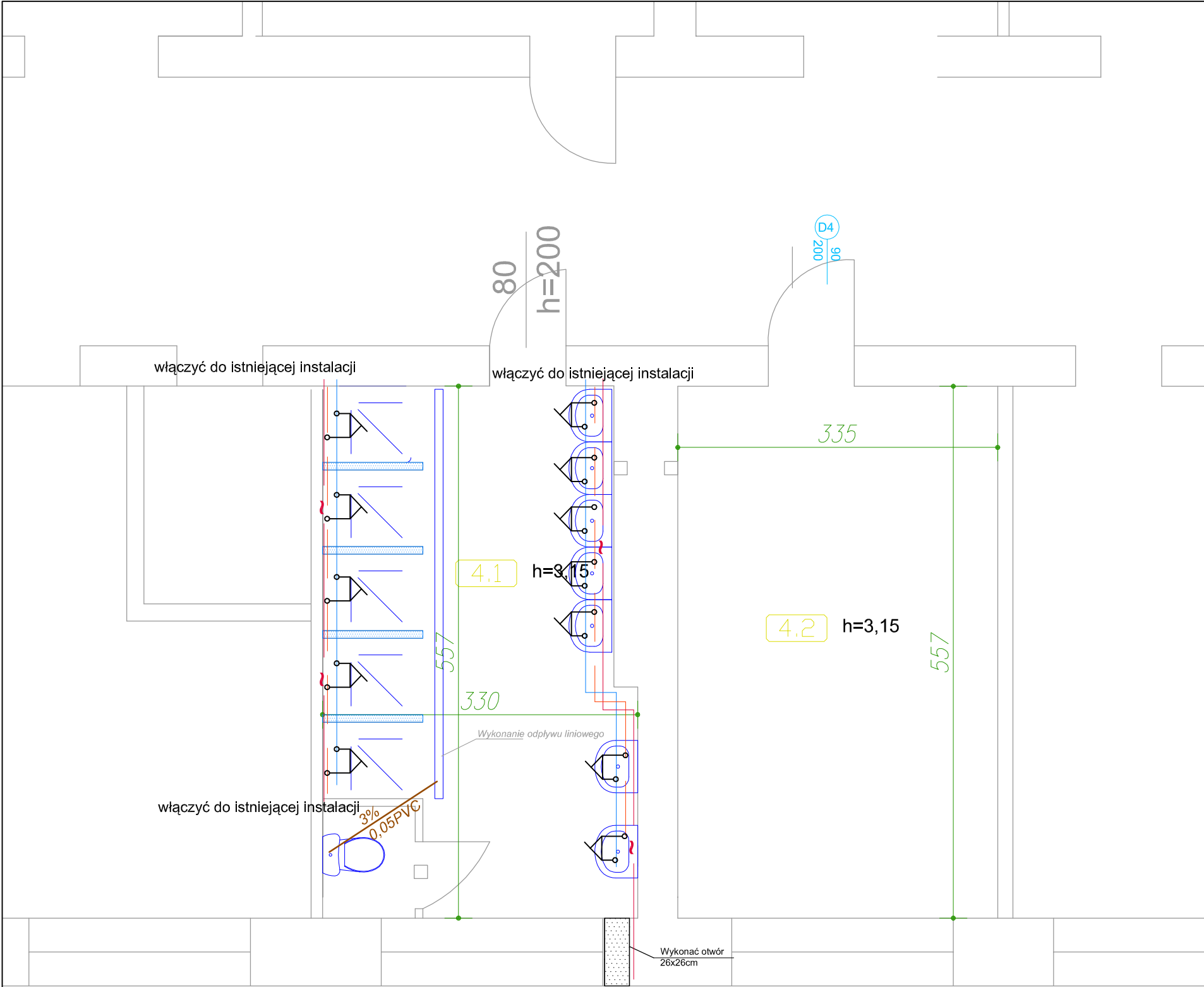
projektowana instalacja zimnej wody

projektowana instalacja cyrkulacyjna

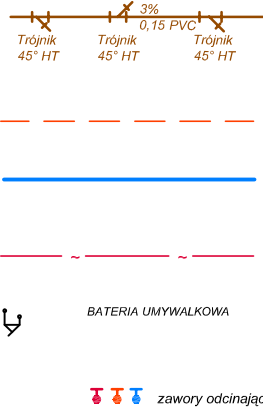
BATERIA UMYWALKOWA

zawory odcinające



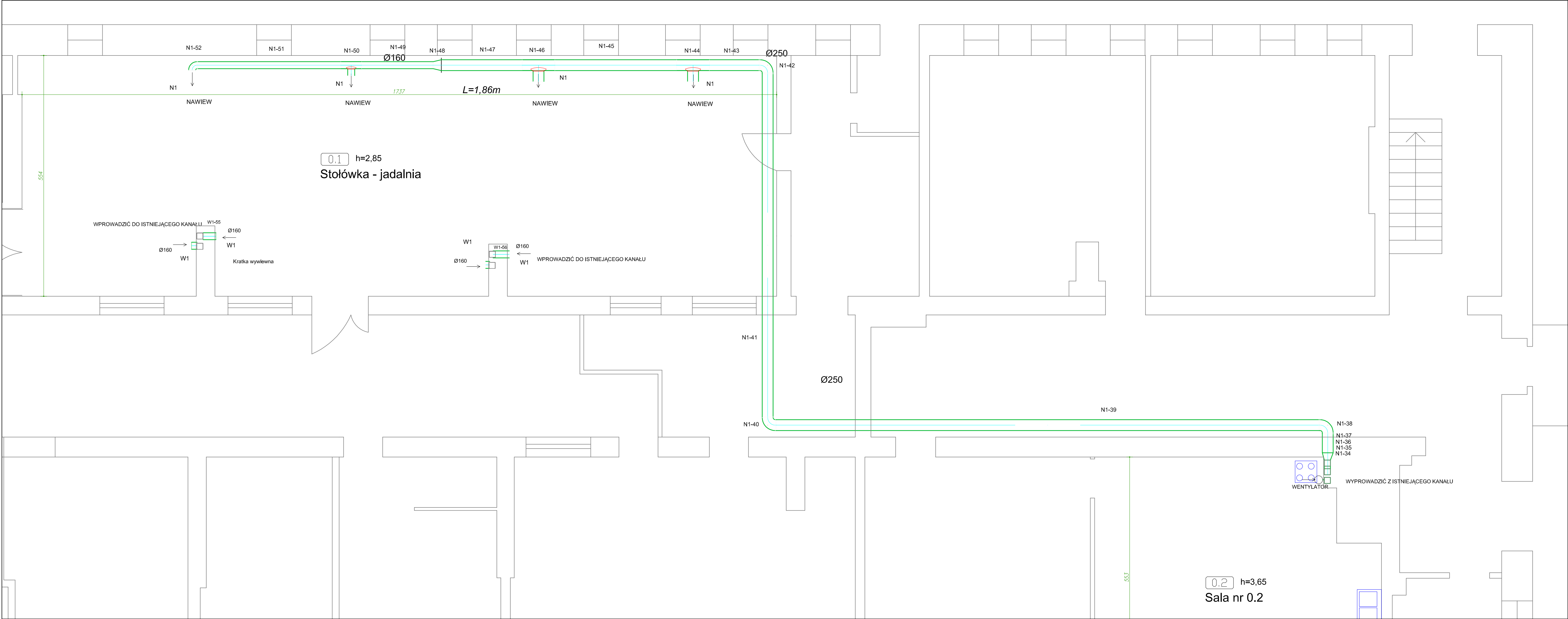


LEGENDA:



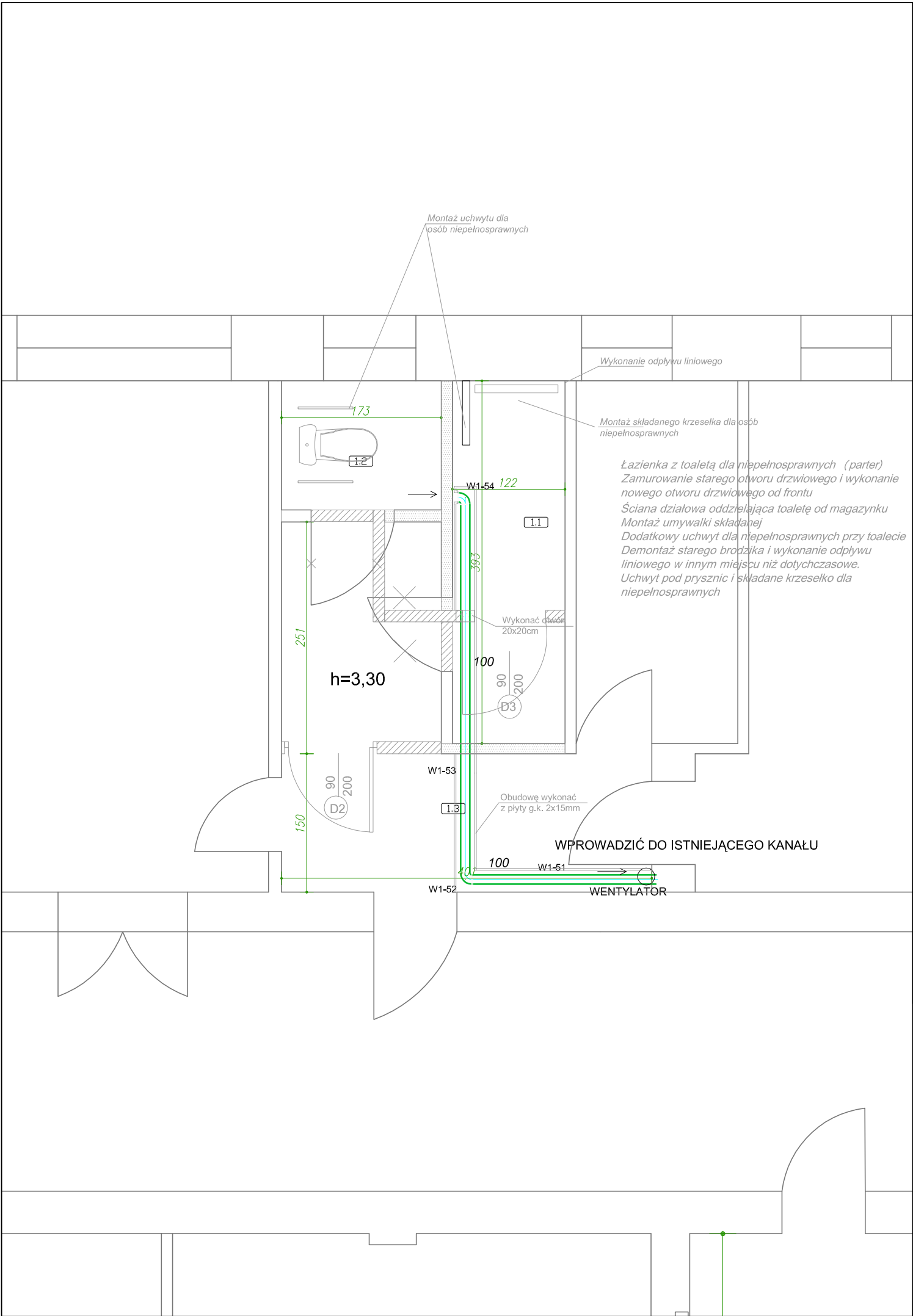
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.	
KELVIN		85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79    OBRĘB:			
INWESTOR:			
Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:			
INSTALACJE SANITARNE			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	NR UPRAWNIENI: RGPI-V-7342-47/97	DATA I PODPIS:  03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIENI: KUP/0170/POOS/04	DATA I PODPIS:  03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: Rzut łazienki i pokoju hotelowego (III piętro)		SKALA:	Nr:
		1:50	1.5





JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP. Z O.O.	
KELVIN		85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID. DZIAŁKI: 73    OBRĘB:			
INWESTOR:			
Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:			
WENTYLACJA			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. Dariusz Miłosz	NR UPRAWNIEN: RGF-M-7342-47/97
SPRAWDZIŁ:		mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	DATA I PODPIS: 03.04.2020
NAZWA RYSUNKU:		Rzut sali nr 02 i jadalni (przysiębie)	DATA I PODPIS: 03.04.2020
		SKALA:	Nr:
		1:50	1.1



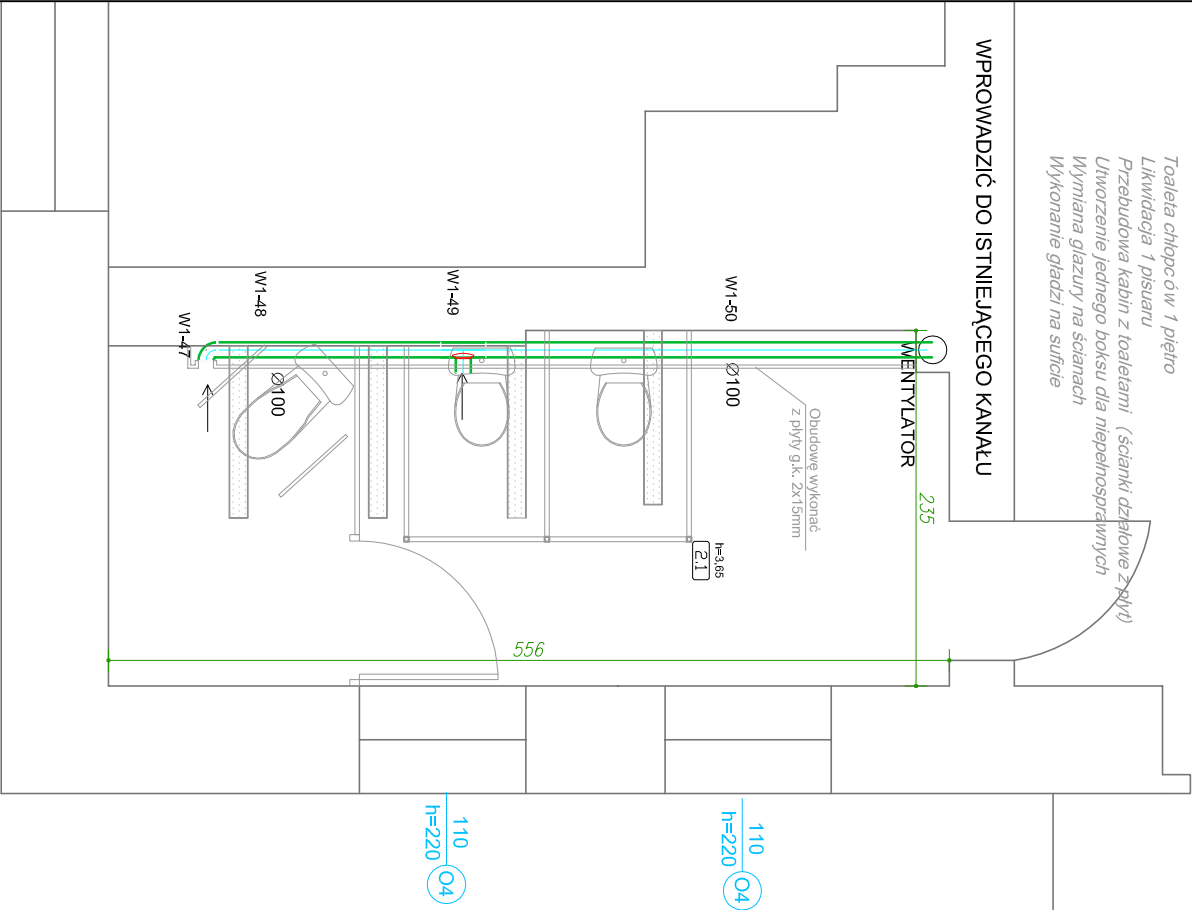


JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:			
INWESTOR:			
Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:			
WENTYLACJA			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	NR UPRAWNIEN:	DATA I PODPIS:
		RGPI-V-7342-47/97	03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIEN:	DATA I PODPIS:
		KUP/0170/POOS/04	03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: Rzut łazienki z toaletą dla niepełnosprawnych (parter)			SKALA:
			Nr:
			1.2
			1:50



Toaleta chłopc ów 1 piętro  
Likwidacja 1 pisuaru  
Przebudowa kabln z toaletami (ścianki działowe z płyt)  
Utworzenie jednego boksu dla niepełnosprawnych  
Wymiana glazury na ścianach  
Wykonanie gładzi na suficie

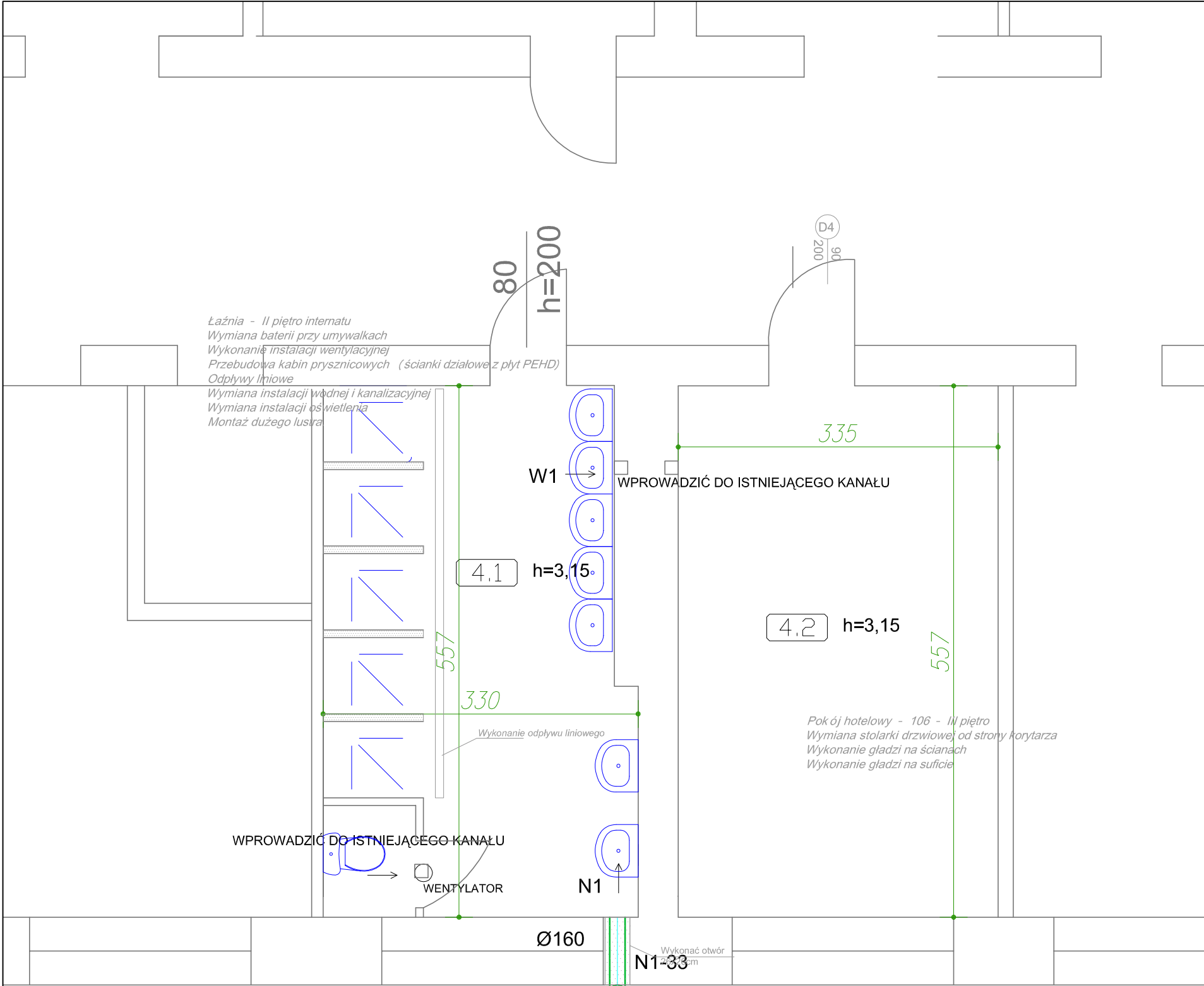
WPROWADZIĆ DO ISTNIEJĄCEGO KANAŁU



# RZUT PIERWSZEGO PIĘTRA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP. Z O.O.	
KELVIN		85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszyńska 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁ.KT.79 OBRĘB:			
INWESTOR:			
Miejsko Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:			
WENTYLACJA			
RYSUJEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłoś	NR UPRAWNIENIE: RGPIV-7342.4797	DATA I PODPIS: 03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIENIE: KUP10170POOS/04	DATA I PODPIS: 03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: <i>Rzut toalety chłopców (1. piętro)</i>		SKALA:	NR:
		1:50	1.3

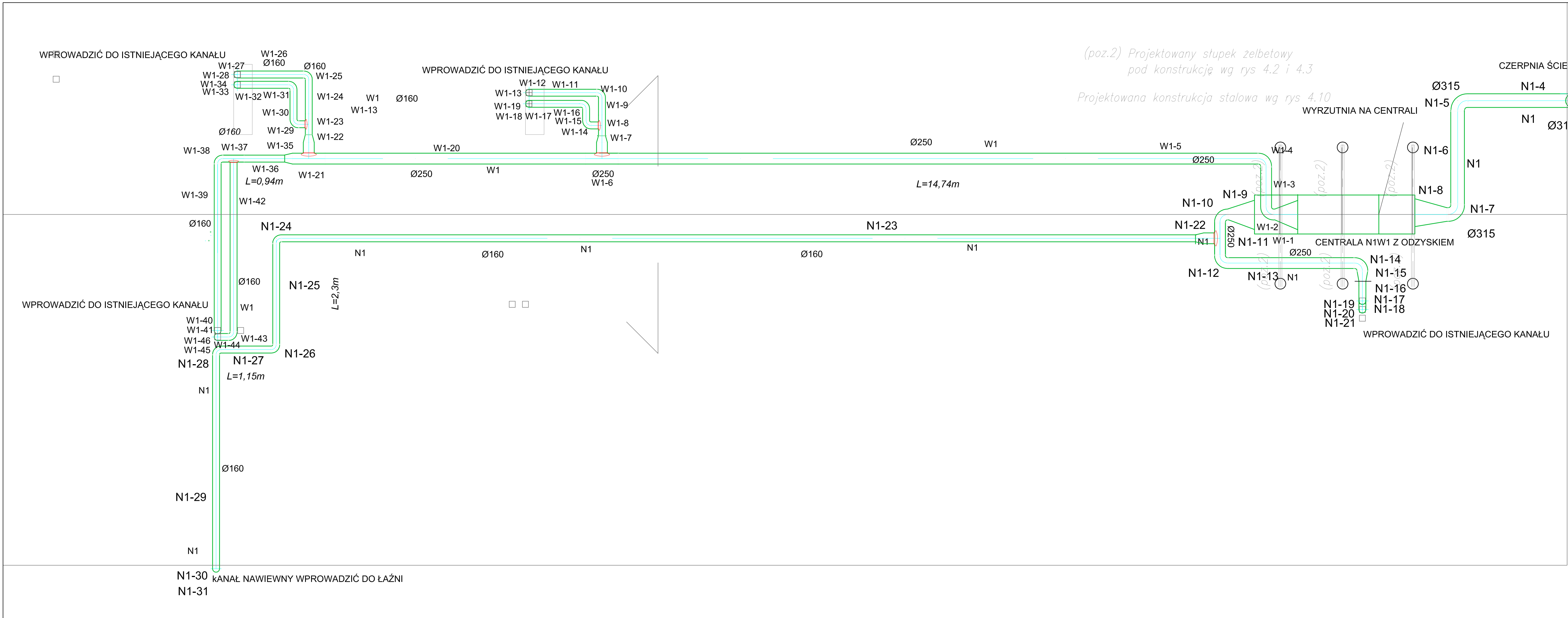




NAWIEW  
Z  
CENTRALI

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Ośrodek Szkolno - Wychowawczy			
ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra			
NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:			
INWESTOR:			
Miasto Jelenia Góra			
pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:			
WENTYLACJA			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	NR UPRAWNIEN:	DATA I PODPIS:
		RGPIV-7342-47/97	03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIEN:	DATA I PODPIS:
		KUP/0170/POOS/04	03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: Rzut łazienki i pokoju hotelowego (III piętro)			Nr:
1:50			1.4





(poz.2) Projektowany słupek żelbetowy  
pod konstrukcję wg rys 4.2 i 4.3

Projektowana konstrukcja stalowa wg rys 4.10

CZERPNIĄ ŚCIENNĄ 1,5 m PONIŻEJ  
KRAWĘDZI DACHU

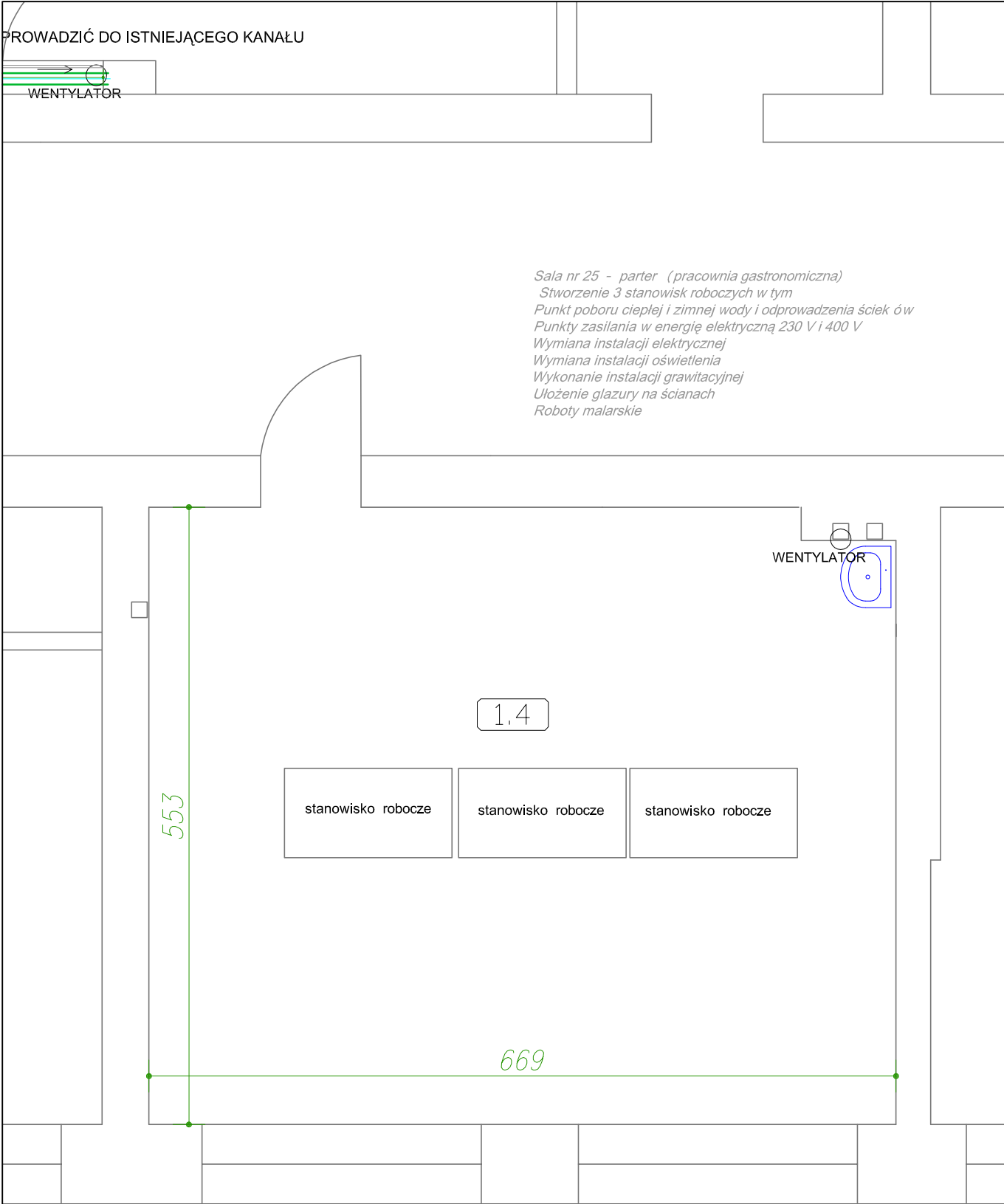
WYRZUTNIA NA CENTRALI

CENTRALA N1W1 Z ODZYSKIEM

N1-30 KANAŁ NAWIEWNY WPROWADZIĆ DO ŁAŻNI  
N1-31

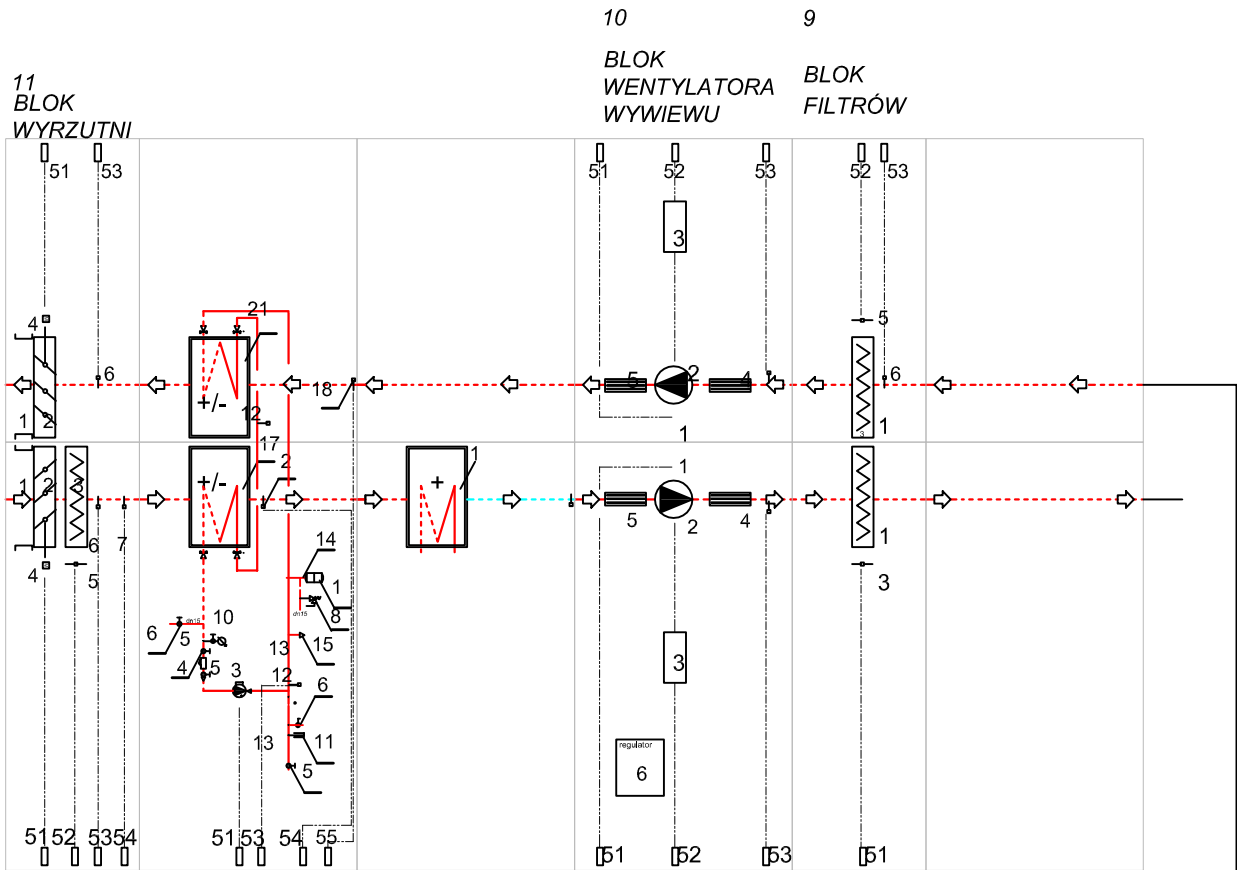
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <b>KELVIN</b>		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP. Z O.O. 85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszywicka 3, Jelenia Góra NR EWID. DZIAŁKI: 79    OBRĘB: Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
INWESTOR:  Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:  WENTYLACJA			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Dariusz Miłosz		NR UPRAWNIENI: RGPK-V-7342-47/97	DATA I PODPIS:  03.04.2020
SPRAWDZIŁ:  mgr inż. Michał PRZYCHOCKI		NR UPRAWNIENI: KUP10170P000504	DATA I PODPIS:  03.04.2020
NAZWA RYSUNKU:  Rzut dachu		SKALA:  1:50	Nr:  1.5





JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
KELVIN			
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Ośrodek Szkolno - Wychowawczy			
ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra			
NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:			
INWESTOR:			
Miasto Jelenia Góra			
pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:			
WENTYLACJA			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłoś	NR UPRAWNIENI:	DATA I PODPIS:
		RGPI-V-7342-47/97	03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIENI:	DATA I PODPIS:
		KUP/0170/POOS/04	03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: Sala nr 25 - pracownia gastronomiczna (parter)			Nr:
			1.6
			1:50





11  
BLOK  
WYRZUTNI

10  
BLOK  
WENTYLATORA  
WYWIEWU

9  
BLOK  
FILTRÓW

1  
BLOK  
CZERPNI

2  
BLOK  
REKUPERACJI

5  
BLOK  
NAGRZEWNICY

6  
BLOK  
WENTYLATORA  
NAWIEWU

7  
BLOK  
FILTRÓW

Specyfikacja elementów bloku czerpnego		Specyfikacja elementów bloku rekuperacji		Specyfikacja elementów podłączenia nagrzewnicy centrali wentylacyjnej		Specyfikacja elementów bloku wentylatora nawiewu		Specyfikacja elementów bloku filtra nawiewu	
Numer	Opis elementu	Numer	Opis elementu	Numer	Opis elementu	Numer	Opis elementu	Numer	Opis elementu
1	Kolnierz przyłączeniowy elastyczny	1	Naczynie wzbiornicze	1	NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA Z REGULATOREM PWM	1	Presostat 0-1000 Pa	1	Filtr G8
2	Przepustnica wielopłaszczyznowa	2	Kanałowy czujnik temperatury PT100 wraz z przetwornikiem z wyjściem 0- 10 V	2	Przetwornik	2	Wentylator z silnikiem	2	Presostat 0-500 Pa
3	Filtr wstępny G4	3	Popa obiegowa glikolowa 40 KPa z modulem komunikacji BMS	3	Falownik o zakresie regulacji 20% do 100% z modulem komunikacji	3	Falownik o zakresie regulacji 20% do 100% z modulem komunikacji		
4	Siłownik przepustnicy regulacji analogowej o sygnale 0- 10 V - M=15 Nm	4	Zawór odcinający	4	Tłumik 20 dBA	4	Tłumik 20 dBA		
5	Presostat 0-500 Pa	5	Filtr	5	Tłumik 20 dBA	5	Tłumik 20 dBA		
6	Kanałowy czujnik temperatury PT100 wraz z przetwornikiem z wyjściem 0- 10 V	6	Zawór kulowy odcinający	6	Regulator PLC	6	Regulator PLC		
7	Annubara kanałowa	7	Zawór regulacyjny trójdrogowy z siłownikiem o sygnale 0-10						
		8	Zawór bezpieczeństwa						
		9	-						
		10	Manometr z rurką manometryczną i zaworem manometrycznym						
		11	Termometr 0-100 oC z tuleją osłonową						
		12	Tuleja osłonowa z gwintem M27 z czujnikiem temperatury PT100 wraz z przetwornikiem z wyjściem 0- 10 V 2 szt.						
		13	Rura stalowa czarna ze szwem						
		14	Rura stalowa czarna ze szwem						
		15	Odpowietrznik						
		16	Chłodnica z tacą ociekową						
		17	Wymiennik glikolowy w części nawiewu						
		18	Kanałowy czujnik temperatury PT100 wraz z przetwornikiem z wyjściem 0- 10 V						
		21	Wymiennik glikolowy w części nawiewu						

Specyfikacja elementów bloku wyrzutnego		Specyfikacja elementów bloku filtra wywiewu	
Numer	Opis elementu	Numer	Opis elementu
1	Kolnierz przyłączeniowy elastyczny	1	Filtr G8
2	Przepustnica wielopłaszczyznowa	2	Presostat 0-500 Pa
3	-		
4	Siłownik przepustnicy regulacji analogowej o sygnale 0- 10 V - M=15 Nm		
5	-		
6	Kanałowy czujnik temperatury PT100 wraz z przetwornikiem z wyjściem 0- 10 V		

SCHEMAT N1W1

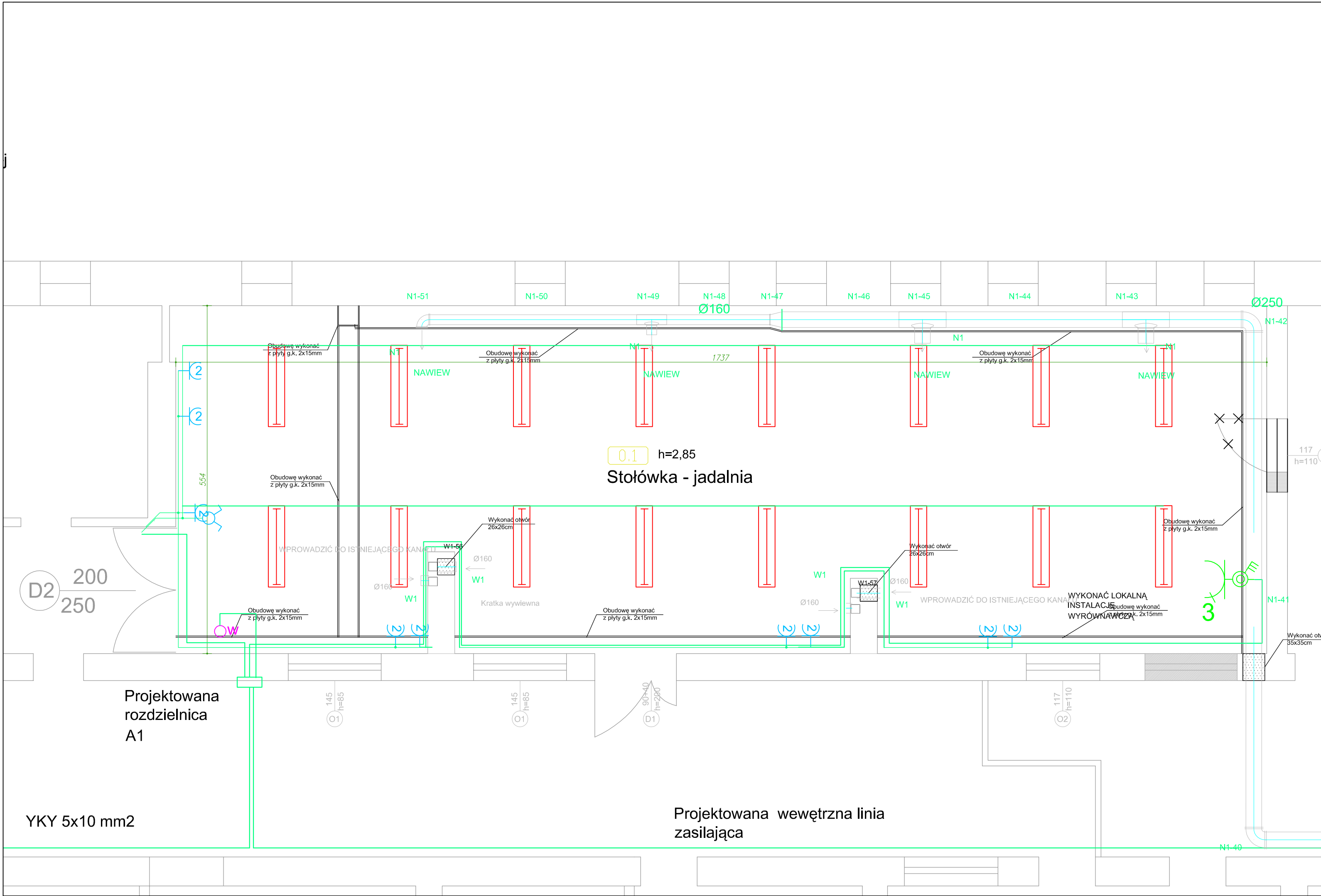
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
KELVIN			
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Ośrodek Szkolno - Wychowawczy			
ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra			
NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:			
INWESTOR:			
Miasto Jelenia Góra			
pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:			
WENTYLACJA			
RYSunek:	SCHEMAT CENTRALI N1W1	NR RYSUNKU:	2.1.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	NR UPRAWNIENIE:	RGPI-V-7342-47/97
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał PRZYCHOCKI	NR UPRAWNIENIE:	KUP/0170/POOS/04
		DATA I PODPIS:	03.04.2020
		DATA I PODPIS:	03.04.2020





NUMER KARTY PROJEKTOWA:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP. Z O. O.	
		85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
<p style="text-align: center;">-  Ośrodek Szkolno - Wychowawczy  ul. Kruszycka 3, Jelenia Góra  NR EWID.DZIAŁKI: 79    OBRĘB:</p>			
INWESTOR:		Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra	
OPRACOWANIE:			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
RYSunEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAL:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	NR UPRAWNIENIE: 7210/256/76	DATA I PODPIS: 03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	NR UPRAWNIENIE: WBPPP-NB-7210/6/82	DATA I PODPIS: 03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: <i>Rzut sali nr 02 (przyziemie)</i>			SKALA: <div>1:50</div> Nr: <div>1.0</div>





legenda

- 1.Oprawa ze źródłami światła LED nastropowa z rastrem aluminiowym  
Ra>80,temp.barwowa2800-3000K IP45
- 1.Oprawa ze źródłami światła LED nastropowa z rastrem aluminiowym  
Ra>80,temp.barwowa2800-3000K IP45
- 1.Oprawa ze źródłami światła LED nastropowa z rastrem aluminiowym  
Ra>80,temp.barwowa2800-3000K IP45
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze  
10A /Z p/t szczelne
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze  
10A /Z p/t
- Wyłącznik 1-bieg p/t
- Wyłącznik wentylatora wywiewu

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.	
KELVIN		85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszyńska 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:			
INWESTOR: Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	NR UPRAWNIEN: 7210/256/76	DATA I PODPIS: 03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	NR UPRAWNIEN: WBPP-NB-7210/6/82	DATA I PODPIS: 03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: <i>Rzut stołówki - jadalnia (przyziemie)</i>		SKALA:	Nr:
		1:50	1.1







WADZIĆ DO ISTNIEJĄCEGO KANAŁU

WEN  
WENTYLATOR

OW








WEN

1.4

553

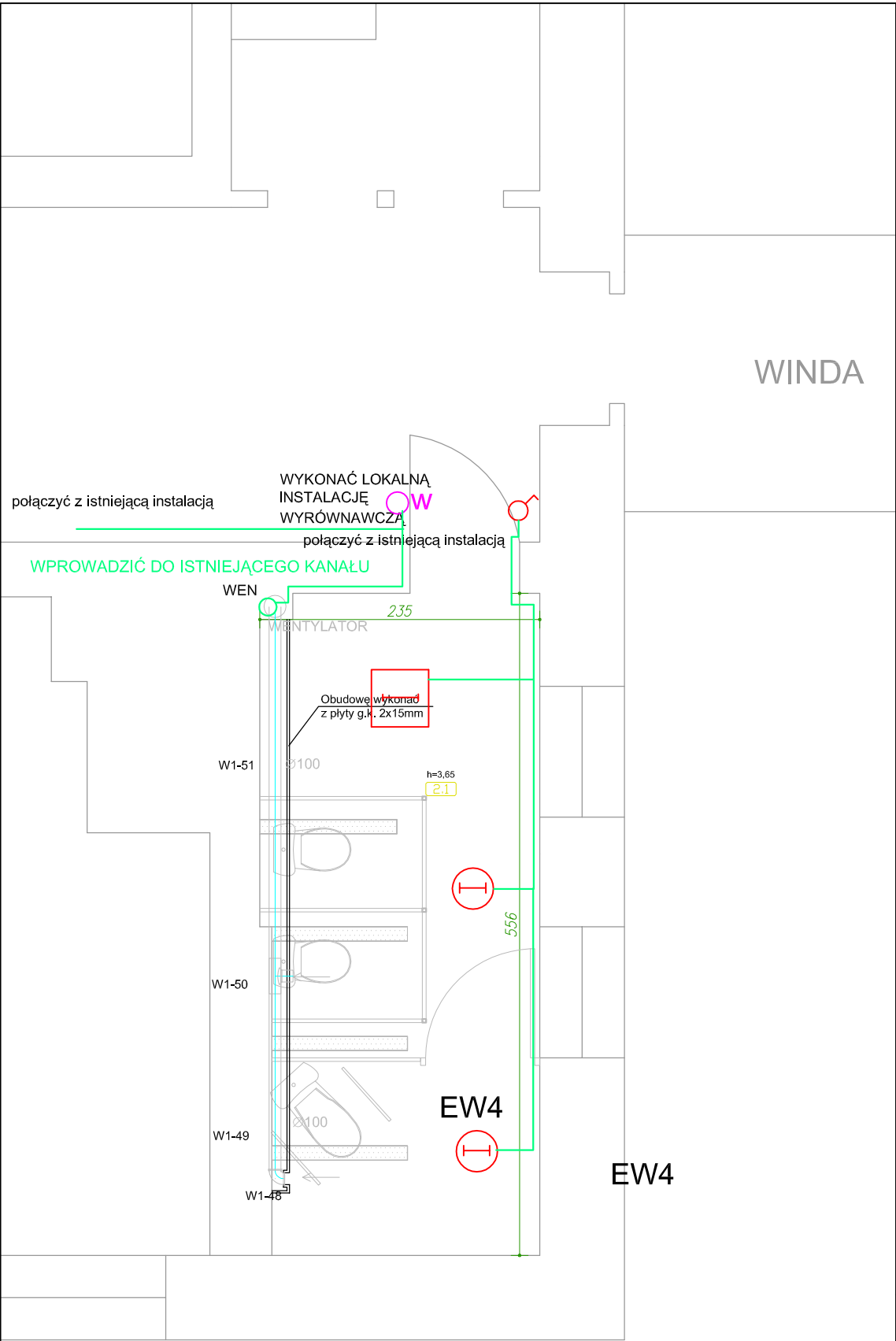
669

legenda

-  1.Oprawa ze źródłami światła LED  nastropowa z rastrem aluminiowym  
Ra>80,temp.barwowa2800-3000K IP45
-  1.Oprawa ze źródłami światła LED  nastropowa z rastrem aluminiowym  
Ra>80,temp.barwowa2800-3000K IP45
-  1.Oprawa ze źródłami światła LED  nastropowa z rastrem aluminiowym  
Ra>80,temp.barwowa2800-3000K IP45
-  Gniazdo wtyczkowe pojedyncze  
10A /Z  p/t szczelne
-  Gniazdo wtyczkowe pojedyncze  
10A /Z  p/t
-  Wyłącznik 1-bieg  p/t
-  Wyłącznik wentylatora wywiewu

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.	
KELVIN		85-303 Bydgoszcz  ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
- Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79  OBREB:			
INWESTOR:			
Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	NR UPRAWNIENI:	DATA I PODPIS:
		7210/256/76	03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	NR UPRAWNIENI:	DATA I PODPIS:
		WBPP-NB-7210/6/82	03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: Sala nr 25 - pracownia gastronomiczna (parter)			NR:
			1.3
			1:50





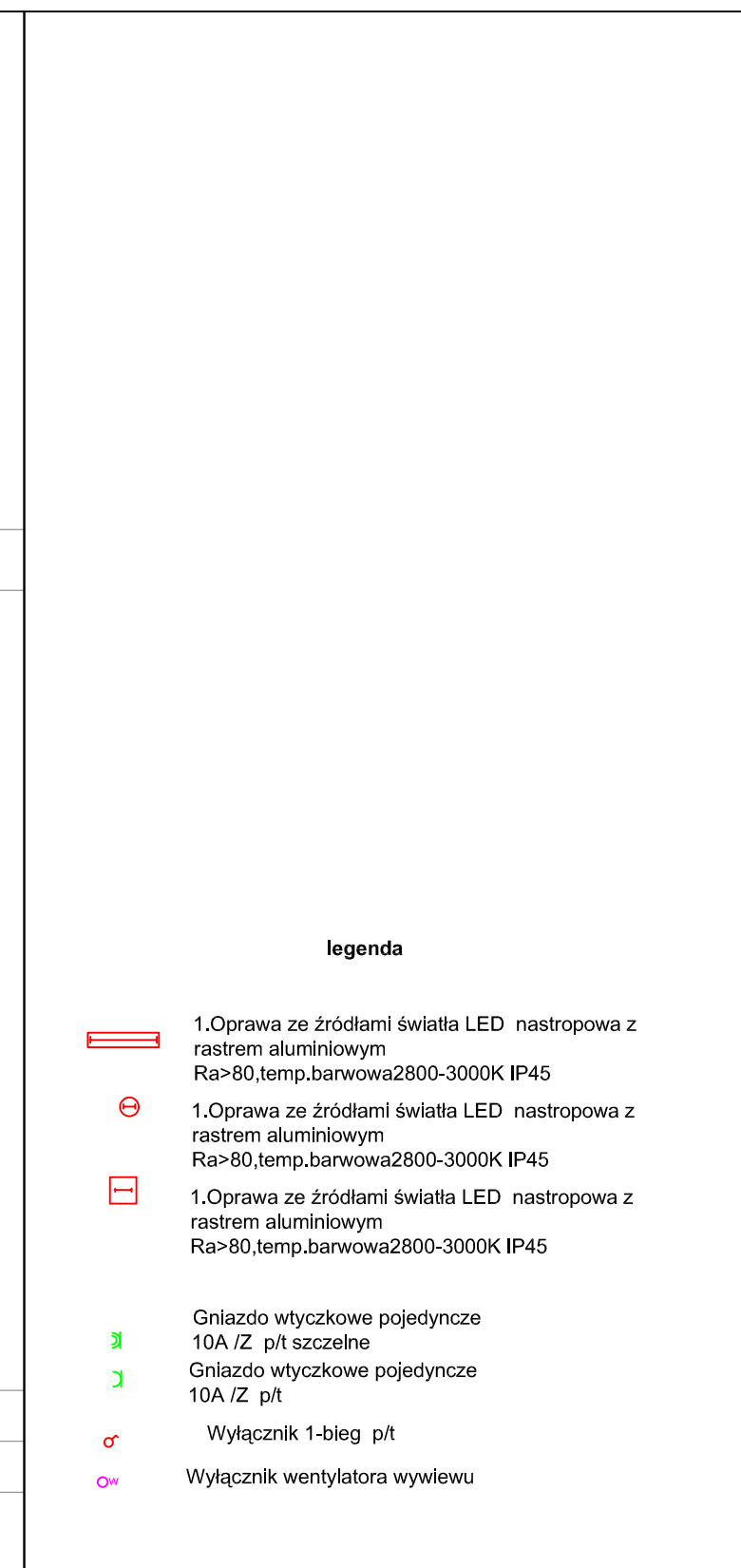
RZUT PIERWSZEGO PIĘTRA

legenda

- 1.Oprawa ze źródłami światła LED nastropowa z rastrem aluminiowym  
Ra>80,temp.barwowa2800-3000K IP45
- 1.Oprawa ze źródłami światła LED nastropowa z rastrem aluminiowym  
Ra>80,temp.barwowa2800-3000K IP45
- 1.Oprawa ze źródłami światła LED nastropowa z rastrem aluminiowym  
Ra>80,temp.barwowa2800-3000K IP45
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze  
10A /Z p/t szczelne
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze  
10A /Z p/t
- Wyłącznik 1-bieg p/t
- Wyłącznik wentylatora wywiewu

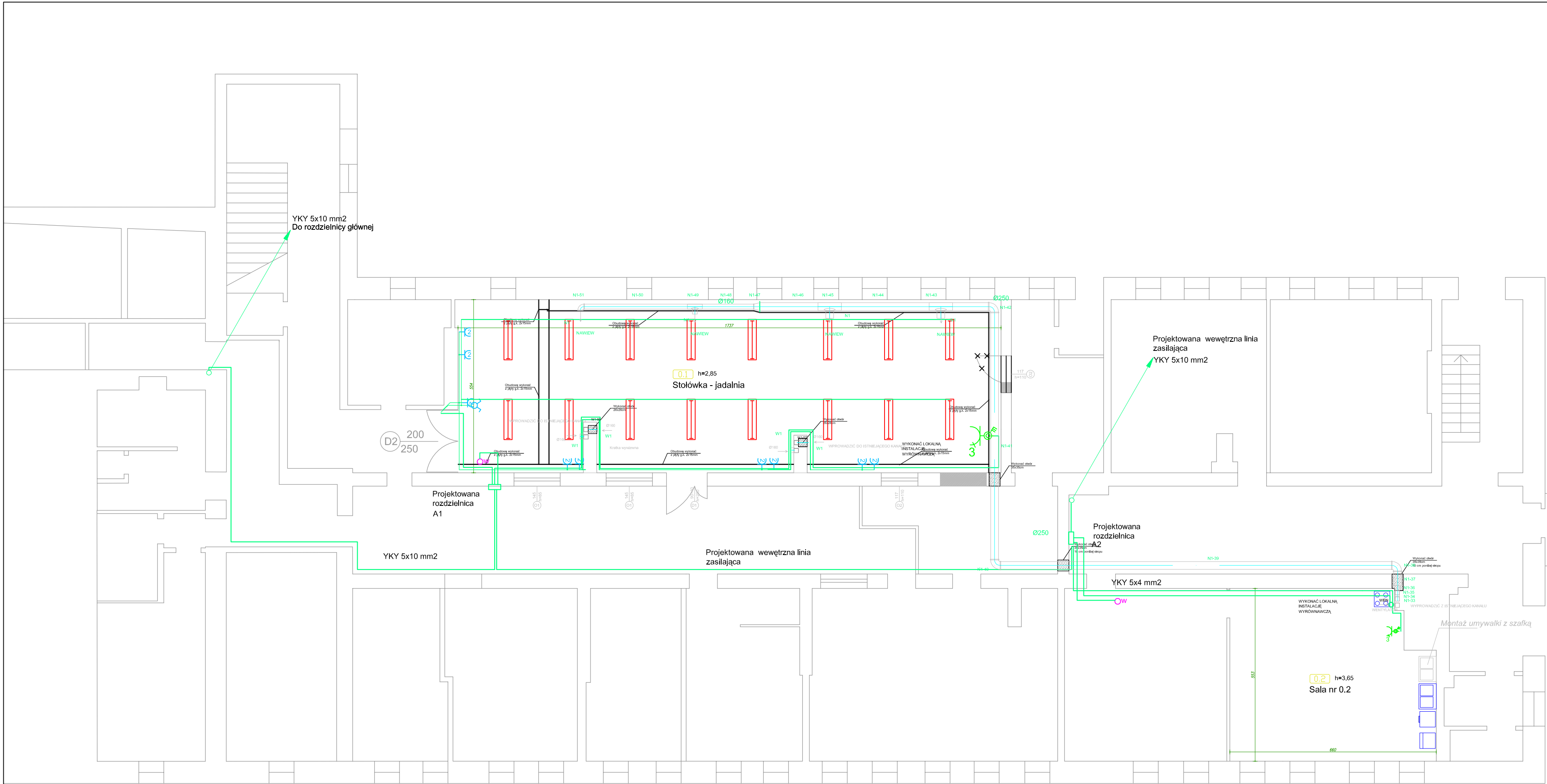
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.	
KELVIN		85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
- Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79    OBRĘB:			
INWESTOR:		Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra	
OPRACOWANIE:			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	NR UPRAWNIENIE: 7210/256/76	DATA I PODPIS: <div>03.04.2020</div>
SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	NR UPRAWNIENIE: WBPP-NB-7210/6/82	DATA I PODPIS: <div>03.04.2020</div>
NAZWA RYSUNKU: <i>Rzut toalety chłopców (1. piętro)</i>			Nr:
			1.4
			1:50





JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		<b>PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP. Z O.O.</b> 85-303 Bydgoszcz    ul. Płenka 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
- <b>Ośrodek Szkolno - Wychowawczy</b> ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:			
INWESTOR:			
Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:			
<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	NR UPRAWNIENI: 7210/256/76	DATA I PODPIS:  03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	NR UPRAWNIENI: WBPP-NB-7210/6/62	DATA I PODPIS:  03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: <i>Rzut łazienki i pokoju hotelowego (III piętro)</i>			SKALA:
			Nr:
			1.5





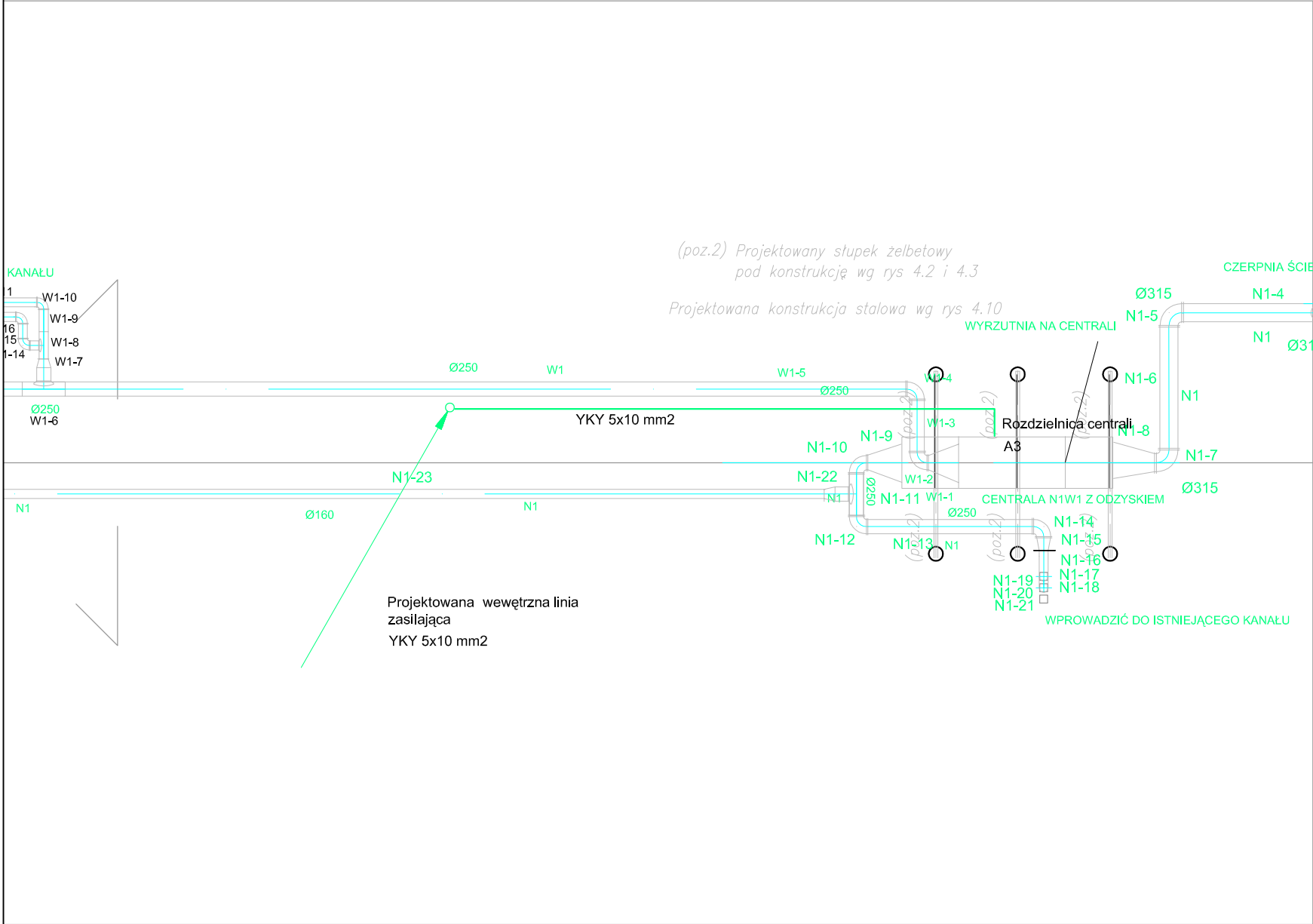
RZUT PRZYZIEMIA

legenda

- 1.Oprawa ze źródłami światła LED nastropowa z rastrem aluminiowym Ra>80,temp.barwowa2800-3000K IP45
- 1.Oprawa ze źródłami światła LED nastropowa z rastrem aluminiowym Ra>80,temp.barwowa2800-3000K IP45
- 1.Oprawa ze źródłami światła LED nastropowa z rastrem aluminiowym Ra>80,temp.barwowa2800-3000K IP45
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 10A /Z p/t szczelne
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 10A /Z p/t
- Wyłącznik 1-bieg p/t
- Wyłącznik wentylatora wywiewu

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
KELVIN			
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: - Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:			
INWESTOR: Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE: INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
RYSunEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	NR UPRAWNIENIA:	DATA I PODPIS:
SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	NR UPRAWNIENIA:	DATA I PODPIS:
NAZWA RYSUNKU: Rzut piwnic		SKALA:	Nr:
		1:100	1.6



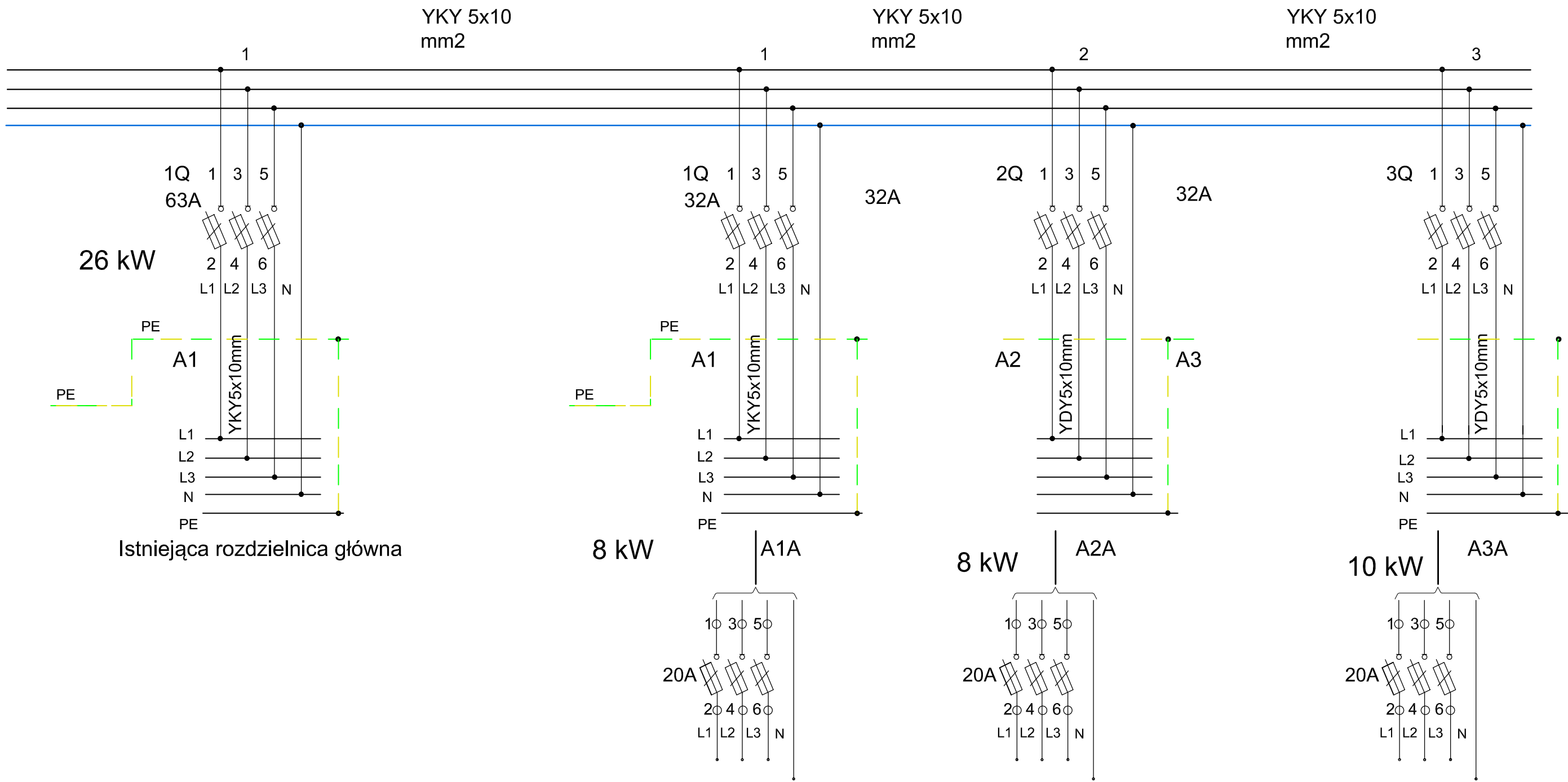


RZUT DACHU

- legenda**
- 1.Oprawa ze źródłami światła LED  nastropowa z rastrem aluminiowym  
Ra>80,temp.barwowa2800-3000K IP45
  - 1.Oprawa ze źródłami światła LED  nastropowa z rastrem aluminiowym  
Ra>80,temp.barwowa2800-3000K IP45
  - 1.Oprawa ze źródłami światła LED  nastropowa z rastrem aluminiowym  
Ra>80,temp.barwowa2800-3000K IP45
  - Gniazdo wtyczkowe pojedyncze  
10A /Z  p/t szczelne
  - Gniazdo wtyczkowe pojedyncze  
10A /Z  p/t
  - Wyłącznik 1-bieg  p/t
  - Wyłącznik wentylatora wywiewu

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
85-303 Bydgoszcz  ul. Piłkna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
- Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79  OBREB:			
INWESTOR:			
Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
RYSUNEK:		NR RYSUNKU:	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	NR UPRAWNIENI: 7210/256/76	DATA I PODPIS: 03.04.2020
SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	NR UPRAWNIENI: WBPP-NB-7210/6/62	DATA I PODPIS: 03.04.2020
NAZWA RYSUNKU: Rzut dachu			Nr:
			1.7
			1:100





JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
<b>KELVIN</b> PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Ośrodek Szkolno - Wychowawczy ul. Kruszwicka 3, Jelenia Góra NR EWID.DZIAŁKI: 79 OBRĘB:			
INWESTOR:			
Miasto Jelenia Góra pl. Ratuszowy 58, 58 - 500 Jelenia Góra			
OPRACOWANIE:			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
RYSUNEK:	SCHEMAT ZASILANIA	NR RYSUNKU:	2.1.
PROJEKTOWAŁ:	inż. Tadeusz AMBROZIAK	NR UPRAWNIEN:	7210/256/76
SPRAWDZIŁ:	inż. Roman KWIATEK	NR UPRAWNIEN:	WBPP-NB-7210/6/82
		DATA I PODPIS:	03.04.2020
		DATA I PODPIS:	03.04.2020