

Biuro Inżynierskie

Mirosław Moraś

Ul. Młyńska 1
64-100 Leszno
tel. 655204287 kom. 609-41-68-47
e-mail: biuro.moras@wp.pl

EGZ. NR 1.

PROJEKT BUDOWLANY UZUPEŁNIENIE

Inwestycja:

„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU
ZESPOŁU SZKÓŁ OCHRONY ŚRODOWISKA”
SYSTEM ODDYMIANIA WRAZ Z SYSTEMEM NAPOWIERZANIA

Obiekt:

Budynek zespołu szkół ochrony środowiska – kategoria obiektu IX

Adres budowy:

ul. Karola Kurpińskiego 2, 64-100 Leszno, działka nr 19/1, 19/2

Branża:

Architektoniczno- budowlana

Inwestor:

Miasto Leszno ul : K. Karasia 15 64-100 Leszno

Projektował:

architektura	mgr inż. arch. Dorota Duda upr. proj - bud. Nr 06/05/DIA z dnia 07-06-2005 r. w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
konstrukcja	inż. Zbigniew Stelmaszczyk upr. proj - bud nr ewid. 50/89/Lw w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń
Inst. elektryczne	mgr Inż. Robert Poloch upr. bud. nr ewid. WKP/0178/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdził:

architektura	mgr inż. arch. Piotr Damian Koński WP-OIA/OKK/UpB/26/2007 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
konstrukcja	mgr inż. Henryk Ciesielski upr. proj - bud nr ewid. 1764/94/Lo w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń
Inst. elektryczne	mgr inż. Paulina Leciejewska upr. bud. nr ewid. WKP/0444/POOE/18 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UWAGA !!! NINIEJSZE OPRACOWANIE JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ „O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH” (DZ.U.94/24/83).
WSZYSTKIE INFORMACJE ZAWARTE W TYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WŁASNOŚĆ INTELEKTUALNĄ AUTORA. ZABRONIONE JEST STOSOWANIE, KOPIOWANIE, ORAZ UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM
NINIEJSZEGO OPRACOWANIA BEZ PISEMNEJ ZGODY WYŻEJ WYMIENIONEJ FIRMY LUB KTOREGOKOLWIEKZ AUTORÓW.

Leszno, 8.09.2020r.

INSTALACJA GRAWITACYJNA DO USUWANIA DYMU I CIEPŁA

(system oddymiania wraz z systemem napowietrzania)

w klatkach schodowych budynku

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO:

PROJEKT ZAMIENNY „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ OCHRONY ŚRODOWISKA” PRZY

UL: KAROLA KURPIŃSKIEGO 2 W LESZNIE – kategoria budynku IX

1. DANE OGÓLNE :

1.1. Inwestor: Miasto Leszno; ul. Karasia 15; 64-100 Leszno

1.2. Inwestycja: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ OCHRONY ŚRODOWISKA W LESZNIE

1.3. Lokalizacja: ul. Karola Kurpińskiego 2, 64-100 Leszno

1.4. Działka: nr ewid. 19/1, 19/2

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny budowlany oddymiania grawitacyjnego dwóch klatek schodowych w budynku Zespołu Szkół Ochrony Środowiska znajdującego w Lesznie.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt opracowano na podstawie:

- podkładów architektonicznych w ramach projektu termomodernizacji budynku
- opinii nr 3/03/2016 z dnia 22-03-2016r rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych
- wytycznych inwestora,
- wizji lokalnych,

przepisy i dokumenty związane:

- a. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami, jednolity tekst Dz. U. 2002, nr 147, poz. 1229),
- b. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 Nr 109 poz. 719), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (dz.u. 2019 ,poz.1065 ze zmianami)
- c. Norma PN-B-02877-4:2001 „Ochrona przeciwpożarowa budynków: Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła”.

1.3 ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakres rzeczowy niniejszego projektu obejmuje wykonanie w szkole kompletnych systemów oddymiania grawitacyjnego dwóch klatek schodowych wraz z systemem napowietrzania W istniejących dwóch klatkach schodowych w/w budynkach projektuje się system oddymiania grawitacyjnego wraz z systemem napowietrzania.

System taki ma wielorakie przeznaczenie. W przypadku pożaru ma za zadanie:

- utrzymać jak najdłużej wolne od dymu drogi ewakuacyjne,
- utrzymać jak najdłużej wolne od dymu drogi natarcia dla straży pożarnej,
- odprowadzić na zewnątrz gorące gazy pożarowe,
- relatywnie „podwyższyć” odporność ogniową części budowlanych ponieważ obniżana jest temperatura pożaru.

Projekt swym zakresem obejmować będzie instalację i montaż elementów systemu oddymiania i napowietrzania powyższych klatek schodowych takich jak:

- centrali oddymiania i sterowania otwarciem drzwi,
- przycisków alarmowych oddymiania,
- certyfikowanych klap oddymiania - dachowych
- certyfikowany system napowietrzania- otwierania drzwi
- okablowania systemu,

Zadziałanie projektowanego systemu będzie wyzwalane sygnałem z czujki dymu lub ręcznie przyciskiem oddymiania. Drzwi wyjść ewakuacyjnych z klatek schodowych posłużą do napowietrzania systemu oddymiania klatek schodowych poprzez

automatyczne ich otwarcie po wykryciu dymu. Drzwi te będą w normalnych warunkach funkcjonowania szkoły nie będą zamykane - ryglowane, więc będzie spełniony warunek swobodnego wejścia od zewnątrz do budynku. *(należy zainstalować w drzwiach system automatycznego otwierania drzwi)*.

- Automatycznie po sygnale z każdego detektora pożaru (czujki) zainstalowanych na klatce schodowej.
- Ręcznie, przy pomocy przycisków alarmowych zlokalizowanych przy klatkach schodowych klap oddymiających (lokalizacja czujników i włączników oddymiania pokazano na rysunkach).

2 DANE OGÓLNE.

Powierzchnia szkoły, którą wyposaża się w oddymiania grawitacyjnego stanowi jedną strefę pożarową o następujących danych:

- a/ budowany budynek w klasie B materiały użyte i istniejące NRO i SRO
- b/ zagrożenie wybuchem - nie występuje
- c/ powierzchnia zabudowy -994,04m²
- e/ powierzchnia użytkowa - 3742,45 m²
- d/ wysokość budynku 18,68 m
- e/ obciążenie ogniowe- nie klasyfikuje się obiekt w kategorii ZL-III
 - przeznaczony do nauki uczniów
 - sąsiadujące budynki nie przylegają do istniejącego, odległości pożarowe zachowane,
- f/ strefy pożarowe- projektowana termomodernizacja budynku o pow. 3742,45 m² stanowi jedną strefę pożarową g/ z dopuszczalną wielkość strefy pożarowej dla projektowanego budynku do 4000 m²

Do obliczeń dot. wielkości powierzchni czynnej oddymiania i napowietrzania przyjmuje się rzuty poziome parterów poniższych klatek schodowych, stanowiących największe powierzchnie w budynku. (najbardziej niekorzystne powierzchnie do obliczeń pod względem wielkości).

K1 - klatka schodowa - 30,50 m²

K2 - klatka schodowa - 29,25 m²

3 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

Zgodnie z PN-B-02877-4:2001 „Ochrona przeciwpożarowa budynków: Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła” pkt. 4.1.- wymagana powierzchnia czynna klap dymowych na klatce schodowej budynków niskich i średnio wysokich powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki nie mniej niż 1m².

W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej klap dymowych (pkt.- PN-B-02877- 4:2001), należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów przez które przedostaje się powietrze uzupełniające, umiejscowione w dolnych częściach pomieszczenia. Otwory te przy zastosowaniu wentylacji grawitacyjnej zagwarantują wytworzenia strumienia powietrza przelotowego na zasadzie naturalnej różnicy temperatur. Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powietrza powinna być co najmniej o 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni wszystkich otworów oddymiających. Do zapewnienia odpowiedniego napowietrzania klatek schodowych wykorzystane zostaną drzwi wejściowe do klatek schodowych otwierane automatycznie na poziomie parteru o wymiarach:

K1 – (100 + 60 x 210 cm = 3,36 m²)

K2 – (90 + 62 x 275 cm = 4,18 m²)

Urządzenia oddymiające oprócz możliwościysterowania automatycznego z centralki oddymiania przez czujki systemu sygnalizacji pożaru będą posiadać możliwość ręcznego uruchomienia. W tym celu zainstalowane zostaną przyciski alarmowe. Przyciski zamontowane zostaną przy wyjściach z klatek schodowych na każdej kondygnacji. W systemie oddymiania klatki schodowej projektuje się wykorzystanie centralki oddymiania i centrali systemu napowietrzania. Możliwości centrali w zakresie całkowitego prądu napędów należy dostosować do zastosowanych napędów w oknach oddymiających oraz siłowników i elektrozaczepów w drzwiach wejściowych napowietrzających.

Ze względów funkcjonalnych projektuje się przytrzymywanie drzwi przeciwpożarowych w klatce K1 i K2 w pozycji otwartej poprzez rygle automatyczne zasilane i sterowane z centrali systemu napowietrzania. Miejsce zamontowania rygli oznaczono na rysunkach S00.

W skład systemu oddymiania 1 klatki schodowej wchodzić będą następujące elementy:

- 1 centrala oddymiania (całkowity prąd napędów dobrany do pobieranego przez zastosowane napędy prądu)
- 1 centrala systemu napowietrzania
- akumulatory w ilości odpowiedniej dla zastosowanej centrali,
- 4 przyciski oddymiania,
- 3 przyciski przewietrzania
- 1 kłapa oddymiająca wym. 1,50 x1,80 współczynnika przepływu nie mniejszym niż Cvo - 1,5 lub równoważne,

3.1 OBLICZENIA POWIERZCHNI ODDYMIANIA I NAPOWIETRZANIA.

Analizowane klatki schodowe mają różne powierzchnie geometryczne, wynoszące odpowiednio na parterze:

- klatka K1 – 30,50 m² (powierzchnie brana do obliczeń),
- klatka K2- 29,25 m² (powierzchnie brana do obliczeń),

Wymagana powierzchnia czynna oddymiania klatek schodowych K1 i K2.

Klatka K1:

$$S_k = 30,50\text{m}^2 \quad S_{cz}=5\% \cdot S_k = 1,52 \text{ m}^2,$$

Klatka K2:

$$S_k = 29,25 \text{ m}^2$$

$$S_{cz} = 5\% \cdot S_k = 1,47 \text{ m}^2,$$

Wymagana powierzchnia napowietrzanie klatek schodowych.

Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powinna być co najmniej o 30% większa od powierzchni klapy dymowej. Zgodnie z normą PN-B-02877-4:2001 możliwe jest wliczenie powierzchni drzwi na poziomie parteru. Powierzchnia geometryczna otworu dolotowego na klatki schodowe wynosi odpowiednio:

Dla klatki K1.

$$\text{Adol.} = A_g \times 1,3 = 1,7 \text{ m}^2 \times 1,3 = 2,21 \text{ m}^2 - \text{wymagany.}$$

Drzwi wejściowe z klatki schodowej stanowiące otwór dolotowy mają powierzchnie 3,36 m².

Dla klatki K2.

$$\text{Adol.} = A_g \times 1,3 = 1,7 \text{ m}^2 \times 1,3 = 2,21 \text{ m}^2 - \text{wymagany.}$$

Drzwi wejściowe z klatki schodowej stanowiące otwór dolotowy mają powierzchnie 4,18 m².

gdzie: Adol. - powierzchnia geometryczna otworu dolotowego Ad. powierzchnia drzwi wejściowych Dopyływ odpowiedniej ilości powietrza uzupełniającego do klatki schodowej będzie spełniony.

OKABLOWANIE SYSTEMU ODDYMIANIA I NAPOWIETRZANIA

Centralę oddymiania i napowietrzania należy zainstalować w klatce na poziomie II piętra (wysokość montażu pod spocznikiem ok. 2,3m od podłogi). Centralę należy wyposażać w akumulatory, które to pozwalają na pracę centrali przez 72 godziny w przypadku braku zasilania.

Poszczególne elementy sytemu należy połączyć następującymi przewodami elektrycznymi:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| • centrala - siłowniki: | HDGS PH90 3X1.5; |
| • centrala- napowietrzająca | zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanego systemu |
| • centrala - przyciski oddymiania: | YnTKSYekw 4x2x0,8; |
| • centrala - przycisk przewietrzania: | YnTKSY 4x2x0,8; |
| • zasilanie 220V-centrala: | HDGS PH90 3X1.5; |

Rodzaj zastosowanego przewodu nie może jednak pozostawać w sprzeczności z zaleceniami producenta.

- Przewody typu YnTKSY prowadzić w rurach ochronnych RVKLn11 natynkowo lub w korytach kablowych 10x15 PCV wykonaniu bezhalogenowym.
- Przewody typu HDGS mocować do podłoża co 30cm. przy pomocy uchwytów będących certyfikowanym rozwiązaniem do montażu przewodów PH90.

3.2 CENTRALA ODDYMIANIA.

Centralę oddymiania zamontować należy w klatce schodowej K1 na poziomie II piętra, wysokość montażu ok. 2-2,3m od poziomu podłogi.

Przewody zasilające centralę oddymiania należy wpiąć do najbliższej puszkii rozgałęźnej na klatce schodowej. Zasilanie centrali, wykonać według zasad zasilania centralek sygnalizacji pożarowej tj. zasilanie 230V/50Hz z jednym oznakowanym (np. inst. oddym.) zabezpieczeniem wyłącznikiem nad prądowym typu S192-20A. Nie wolno do tego obwodu włączać innych dodatkowych odbiorników energii elektrycznej. W przypadku zaniku napięcia sieci, rezerwowym zasilaniem centrali jest bateria akumulatorów. Akumulatory instalować należy wewnątrz central - zgodnie z zaleceniami producenta.

3.3 MONTAŻ ELEMNTÓW ODDYMIANIA.

OSPRZĘT DLA POTRZEB ODDYMIANIA.

Przyciski należy zainstalować na każdej kondygnacji. Wysokość montażu przycisków ręcznego uruchamiania instalacji od podłogi to 1,40-1,50m.

Czujki optyczne dymu SSP należy zainstalować na stropie ostatniej kondygnacji klatki schodowej. Czujki należy zainstalować w odległości 0,5m od najbliższych przeszkód architektoniczno - budowlanych oraz opraw oświetleniowych.

W przypadku przejść kabli przez strefy lub pomieszczenia wydzielone pożarowo należy wykonać uszczelnienia przeciwpożarowe przejścia kabli przez ściany, stropy chronionych pomieszczeń o odporności ogniowej równej odporności ogniowej elementu budowlanego np. przy użyciu masy ogniochronnej EI120 i odpowiednio oznakować.

KLAPY ODDYMIAJĄCE.

Należy instalować na dachu wg projektu budowlanego w klatce schodowej klapy powinny posiadać certyfikaty i dopuszczenia. Sposób montażu określono w projekcie budowlanym.

Dopuszcza się zastosowanie zestawu wyrobów do wykonywania systemu oddymiania o ile zostaną zachowane wymagania odpowiedniej aprobaty technicznej i będzie zapewniona wymagana powierzchnia czynna oddymiania.

4 ZALECENIA DLA UŻYTKOWNIKA.

- a) Użytkownik instalacji musi przechowywać
 - plan sytuacyjny klatki schodowej podlegającej oddymianiu,
 - opis funkcjonowania i obsługi centrali oddymiania,
 - książkę serwisową do której należy wpisać:
 - regularne kontrole instalacji i urządzeń,

- dokonywanie napraw i uzupełnienia instalacji,
 - zmiany i uzupełnienia instalacji,
 - wszystkie alarmy z podaniem daty, godziny i przyczyn ich wywołania,
- b) Wykonawca musi przeszkolić osoby wskazane przez użytkownika, które będą obsługiwać centrale oddymiania (potwierdzone podpisem osoby przeszkolonej)
- c) Po przekazaniu instalacji do eksploatacji, stałą konserwację urządzeń i instalacji zlecić uprawnionej firmie.

5 KONSERWACJA.

Warunkiem niezawodnej pracy systemu oddymiania klatki schodowej jest jego konserwacja. Sposób konserwacji przycisków, baterii akumulatorów oraz centrali oddymiania należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi instrukcjami opracowanymi przez producentów tych urządzeń i zgodnie z DTR. prace konserwacyjne winny być okresowo wykonywane przez upoważnioną firmę instalatorską.

6 OCHRONA OD PORAŻEŃ.

Centrale zaliczane są do urządzeń I klasy ochrony i mogą być użytkowane tylko w przypadku zastosowania dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej w postaci zerowania lub uziemienia ochronnego. Z punktu widzenia odporności systemu na zakłócenia, zaleca się stosować uziemienie ochronne. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym powinna być realizowana przez samoczynne wyłączenie napięcia w układzie sieci. Przewód uziemiający podłączono do śruby znajdującej się wewnątrz obudowy centrali.

7 UWAGI KOŃCOWE.

Zastosowane elementy systemu oraz materiały instalacyjne muszą posiadać stosowne atesty, certyfikaty oraz aprobaty techniczne.

Wszystkie prace montażowe i instalacyjne wykonać należy zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP. Przed przystąpieniem do robót należy:

- 1) zapoznać się z projektem wykonawczym i ewentualne uwagi zgłosić do jednostki projektowania,
- 2) zapoznać się z dokumentacją istniejących (lub wykonywanych) instalacji elektroenergetycznych, oświetleniowych itp. w celu uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót instalacyjnych,
- 3) zwrócić szczególną uwagę na polaryzację przewodów linii dozorowych, ponieważ odwrotna polaryzacja może uszkodzić urządzenie/a sygnalizacji pożaru.
- 4) wykonać projekt powykonawczy z naniesionymi ewentualnymi zmianami tras kablowych i lokalizacji urządzeń
- 5) Po wykonaniu instalacji, należy przeprowadzić próby prawidłowego działania systemu:
 - próby działania czujek zainstalowanych na klatkach schodowych,
 - próby działania przycisków oddymiania PRO-1,
 - próby działania układów sterującego i monitorującego centrale mcr 9705, klapy dymowe,
 - próby działania akumulatorów stanowiących zasilanie awaryjne centrali oddymiania.

8 KLAUZULA

- Wykonawca niżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie dokona obliczeń dla poszczególnych zakresów robót. Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Biuro Projektów. W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługi do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi.
- Wszystkie elementy użyte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były użyte w obu.
- W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia całego problemu.
- Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki) a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.
- W przypadku błędów, pomyłek lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.

W załączeniu karty katalogowe – dobrego systemu- należy jednak traktować go jako przykładowy, wykonawca może zastosować inny, atestowany lecz o równoważnych parametrach technicznych

Opracował
mgr. inż. arch. Dorota Duda

nr ewid 0605/DOIA
w specjalności architektonicznej do
projektowania bez ograniczeń

PARTERU-SYSTEM ODDYMIA

SKALA 1 :100

**RZECZOZNAWCA DS. ZARZĄDZIEŃ
PRZECIWPÓŻAROWYCH**
mgr inż. Andrzej Wysokiński
nr upr. 380/98

Leszno, dnia 08.04.2020

626

Zgodność projektu z wymogami
ochrony przeciwpożarowej

Świdziałam

bez uwag

z uwagami

**ZDJĘCIE POGLĄDOWE OTWIERACZA(SIŁOWNIKA)
WIDOK Z TYŁU**

DANE OGÓLNE		funkcja	rodzaj posiadzi	powierzchnia pom. [m2]	wysokość pom. [m]	kubatura [m³]
1.01	WIATROLAP	lastoico	lastoico	16,70	3,85/5,16	75,23
1.02	KORYTARZ	pytki gresowe	pytki gresowe	186,40	3,77	702,73
1.03	SEKREWARIAT	parkiet drewniany	parkiet drewniany	20,67	3,77	77,93
1.04	ZAPLECZE	SEKREWARIAT	wykdzina pcw	18,64	3,77	70,27
1.05	GABINET DYREKTORA	panele podlogowe	panele podlogowe	33,27	3,77	125,42
1.06	KADRY	panele podlogowe	panele podlogowe	17,37	3,77	65,48
1.07	KSIĘGOWNOŚĆ	panele podlogowe	panele podlogowe	17,11	3,77	64,90
1.08	GABINET WICEDYREKTORA	wykdzina dywanowa	wykdzina dywanowa	13,50	3,77	50,50
1.09	DZIAŁ TECHNICZNY	wykdzina pcw	wykdzina pcw	17,94	3,77	67,63
1.10	SALA LEKCyjNA	wykdzina pcw	wykdzina pcw	35,58	3,77	134,14
1.11	KLATKA SCHODOWA	lastoico	lastoico	39,87	3,77	150,31
1.12	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	wykdzina pcw	wykdzina pcw	52,58	3,77	198,23
1.13	POKÓJ KIEROWNIKA SZKOLENIA PRAKTY.	deska podlogowa	deska podlogowa	14,16	3,77	53,38
1.14	SALA LEKCyjNA	wykdzina pcw	wykdzina pcw	51,04	3,77	192,42
1.15	PEDAGOG	wykdzina pcw	wykdzina pcw	17,88	3,77	67,41
1.16	KLATKA SCHODOWA	lastoico	lastoico	29,50	3,77	111,22
1.17	SALA LEKCyjNA	wykdzina pcw	wykdzina pcw	34,87	3,77	131,50
1.18	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	parkiet drewniany	parkiet drewniany	48,84	3,77	184,13
1.19	BIBLIOTEKA	parkiet drewniany	parkiet drewniany	32,95	3,77	124,22
1.20	BIBLIOTEKA	parkiet drewniany	parkiet drewniany	55,75	3,77	210,18
1.21	KANTOREK	parkiet drewniany	parkiet drewniany	4,20	3,77	15,83
powierzchnia pomieszczeń				758,79		
kubatura pomieszczeń				2873,06		

PROJEKT UZUPEŁNIAJĄCY DO PROJEKTU
ZAMIAIENNYGO DO DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ
NR.90/2016 WYDANEJ W DNIU 30.03.2016r.

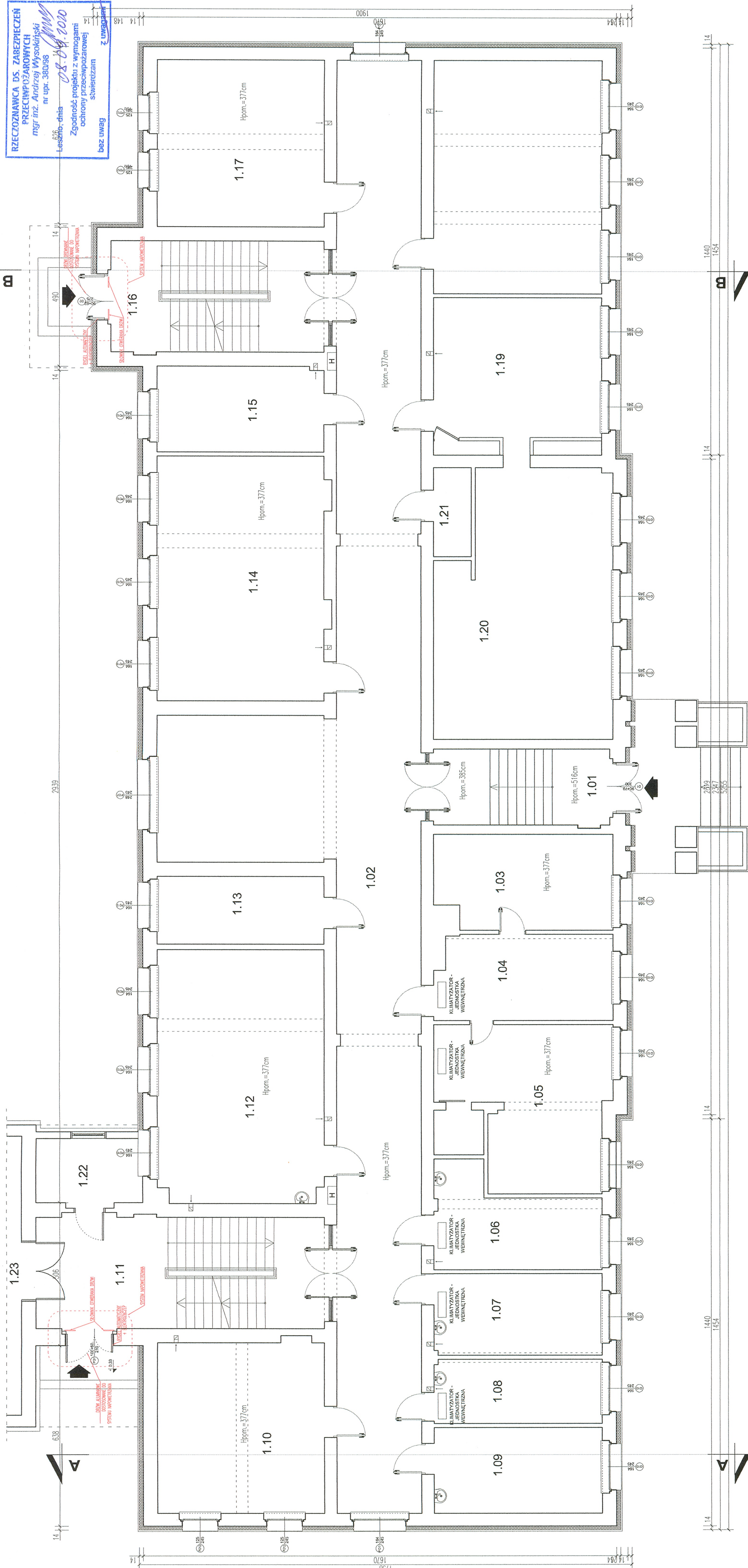
BIURO INŻYNIERSKIE - MIROSLAW MORAŚ

NAMIAŁO:	BUDYNEK ZESPÓŁU SZKOŁ OCHRONY ŚRODOWISKA
WALKIŚCIE:	MIASTO LESZNO ul. Karasia 15; 64-100 Leszno
INWESTYCJA:	PROJEKT ZAMIENNY "TERMOODERYZACJA BUDYNKU ZESPÓŁU SZKOŁ OCHRONY ŚRODOWISKA"
SZCZEGÓŁA: LOKALIZACJA:	mgr. inż. arch. Dorota Duda
SZCZEGÓŁA: LOKALIZACJA:	mgr. inż. arch. Piotr Koński
SZCZEGÓŁA: LOKALIZACJA:	inż. Zbigniew Siemaszczyk
SZCZEGÓŁA: LOKALIZACJA:	mgr. inż. Henryk Ciesielski
KONSTRUKCJA: LOKALIZACJA:	ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA
DATUM WYSTAWY:	RYBNIK 08.09.2020r.
DATA SPRAWDZENIA:	DATA SPRAWDZENIA:
SKALA:	1:100
FORMAT:	297 x 810
ZRUĆ PARTERU-SYSTEM ODDEMIANIA	

UWAGA: TŁI NINIEJSZE OPRAWCOWANIE JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ, O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POZAKREWNÝCH" (DZ.U.94.2493). WSZYSTKIE INFORMACJE ZAWARTÉ W TYM OPRAWCOWANIU STANOWIĄ WŁASNOŚĆ INTELEKTUALNĄ AUTORA. WYKORZYSTANIE JEST STOSOWANIE, KOPIOWANIE, ORAZ UDOSTĘPNIENIE OSOBOM TRZECIM NINIEJSZEGO OPRAWCOWANIA BEZ PISEMNEJ ZGODY WYŻEJ WYMIENIONEJ FIRMY LUB KTÓREGOKWIEK Z AUTORÓW.

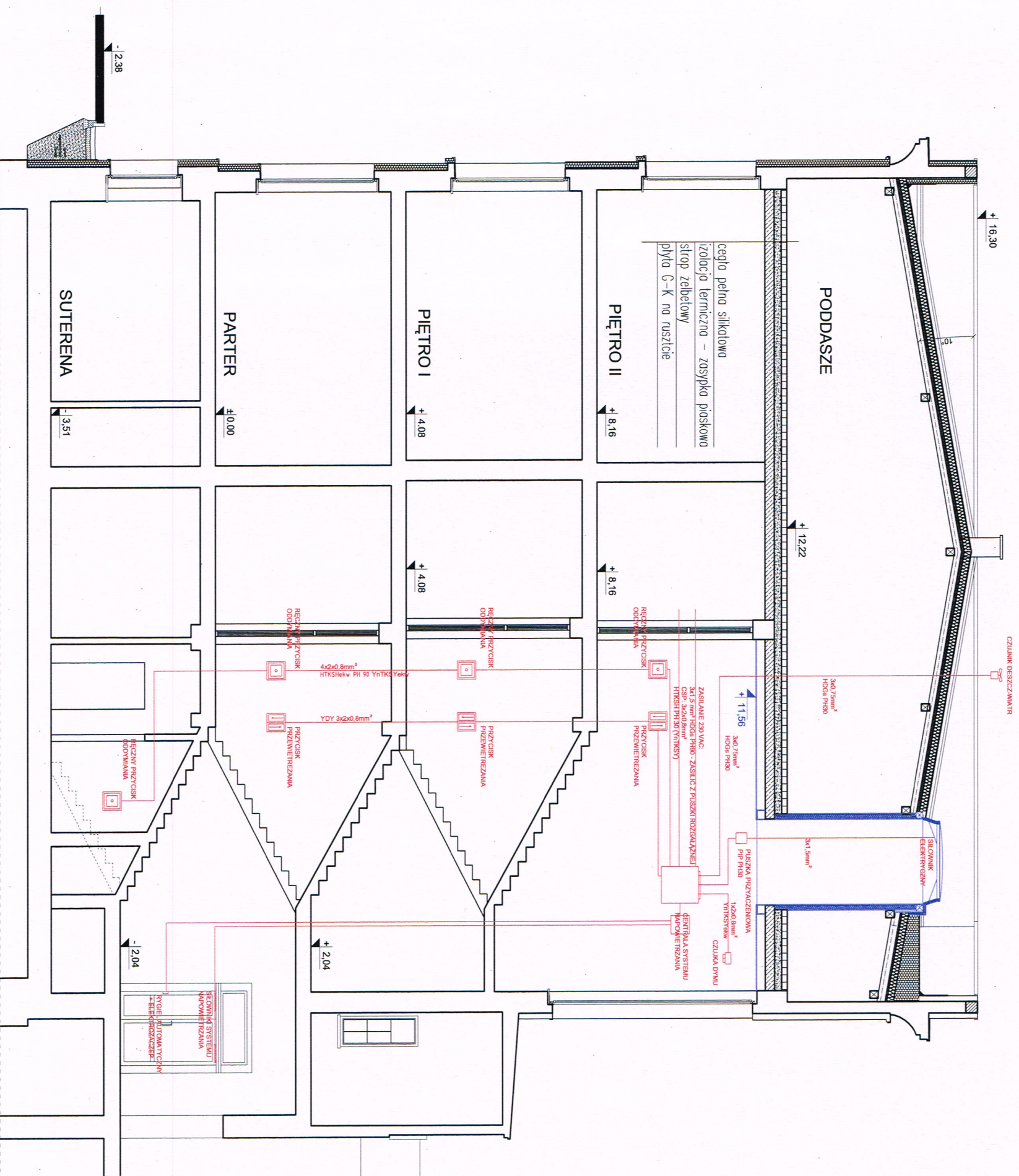
UWAGA:
WOSTATECZNE WYMIARY WSZYSTKICH ZESTAWIANYCH
ELEMENTÓW NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ NA ETAPIE
REALIZACJI.

- Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi. Wszystkie wymiary podawane są w centymetrach. Obowiązkiem wykonawcy jest:
- sprawdzenie wyniaru w naturze. W wypadku zmiany lub różnicy zauważonej między projektem, a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest:
 - przekazać tę informację do biura projektowego.
 - Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z koordynacją
- inżynierską



SKALA 1 : 100

PRZEKRÓJ A-A



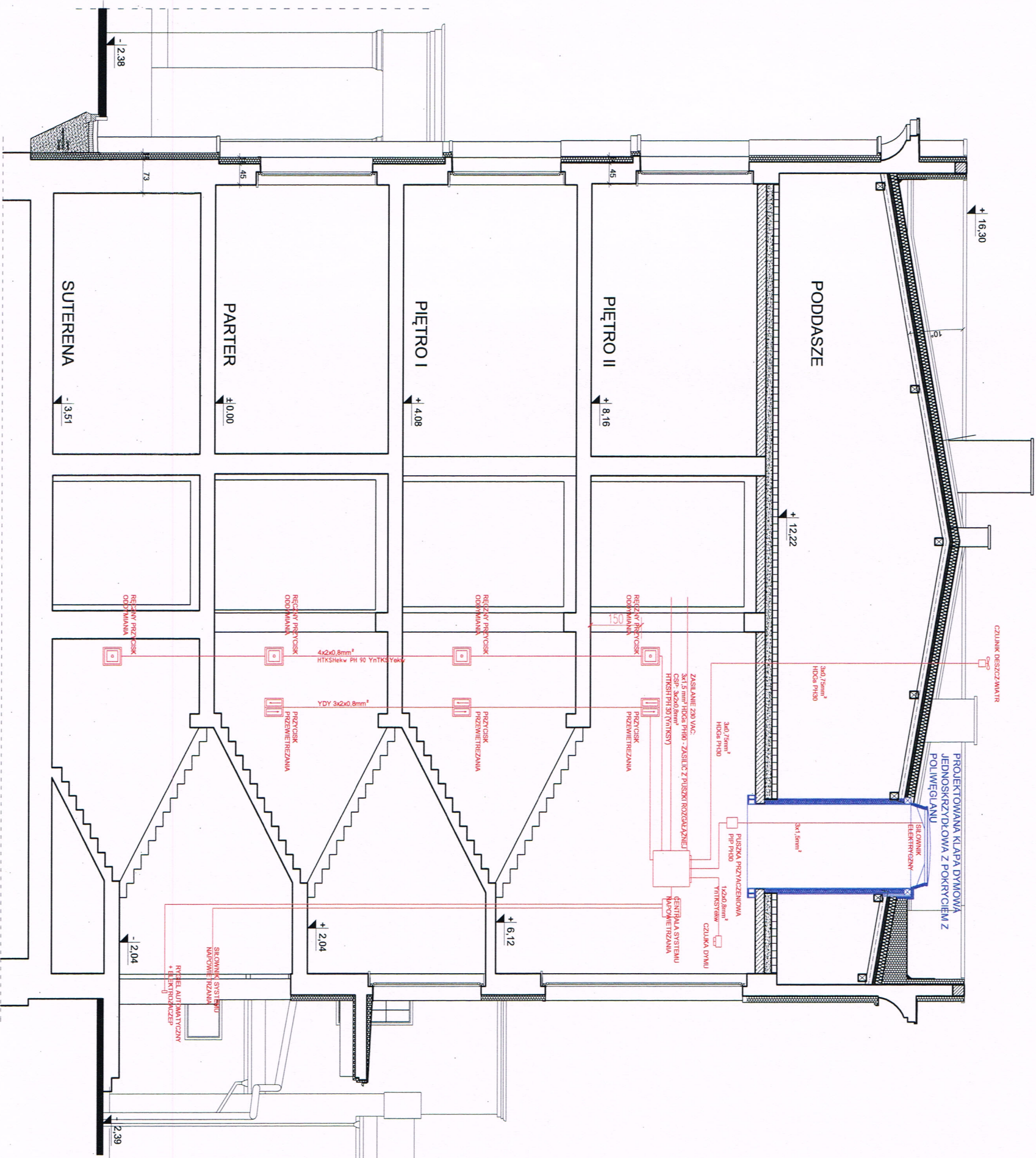
UWAGA:
OSTATECZNE WYMIARY WSZYSTKICH ZESTAWIANYCH
ELEMENTÓW NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ NA ETAPIE
REALIZACJI.

1. Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.
2. Wszystkie wymiary podawane są w centymetrach. Obowiązkowo wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W wypadku zmiany lub różnicy zauważonej między projektem, a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.
3. Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z koordynacją międzybranżową.

RZECZOZNAWCA DŚ. ZABEZPIECZEN
PRZECIMPOŻAROWYCH
mgr inż. Andrzej Wysocki
nr upr. 36098
Leszno, dnia 08.09.2010
Zgodność projektu z wymogami
ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam
bez uwag
Zwrotnym

JEDNOŚCIĄ PROJEKTOWĄ		BIURO INŻYNIERSKIE - MIROSŁAW MORAŚ	
OBIEKT:	BUDYNEK ZESPÓŁU SZKÓŁ OCHRONY ŚRODOWISKA	INWESTOR:	Miasto Leszno ul. K.Karasia 15; 64-100 Leszno
INWESTYCA:	PROJEKT ZAMIAENNY	ADRES INWESTYCJI:	Leszno, ul. Karola Kurpińskiego 2 działka nr 19/1, 19/2, 64-100 Leszno
PROJEKTANT:	mgr. inż. Robert Poloch	mgr. inż. Paweł WITKOWSKI ul. Łódzka 10, 64-100 Leszno tel. 71 73 10 10 10 e-mail: pawel.witkowski@wp.pl	
SPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Paulina Lecińska	mgr. inż. Robert Poloch ul. Łódzka 10, 64-100 Leszno tel. 71 73 10 10 10 e-mail: robert.poloch@wp.pl	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT RYSUNKU:	PRZEKRÓJ - SCHEMAT MONTAŻU - KŁAPA DYMOWA NR 1		
SWALA:		DATA OPRACOWANIA:	
1:100		08.09.2020r.	
FORMAT:		IN RYSUNKU:	
A3		S03	

PRZEKRÓJ B-B



PRZEKRÓJ
SCHEMAT MONTAŻU KLAPA
DYMOWA NR 2
SKALA 1:100

RZECZPODANCA DS. ZABEZPIECZEN
PRZECIWPÓŻAROWYCH
mgr inż. Andrzej Wysocki
nr upr. 380/98
Leszno, dnia 08.09.2020
Zgodność projektu z wymogami
ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam
bez uwag z uwagami

UWAGA:
OSTATECZNE WYMIARY WSZYSTKICH ZESTAWIANYCH
ELEMENTÓW NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ NA ETAPIE
REALIZACJI.

- Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi wymiarami dokumentacji branżowymi i budowlanymi.
- Wszystkie wymiary podawane są w centymetrach. Obowiązkowo wykonawca jest sprawozdanie wykonania w naturze. W wypadku zmiany lub różnicy zauważonej między projektem, a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.
- Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z koordynacją międzybranżową.

PROJEKT UZUPEŁNIAJĄCY DO PROJEKTU
ZAMIEJNENEGO DO DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ
NR.90/2016 WYDANEJ W DNIU 30.03.2016r.

BIURO INŻYNIERSKIE - MIROSLAW MORAŚ

JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA:	
OBIEKT:	INWESTOR:
BUDYNEK ZESPOŁU SZKOŁ OCHRONY ŚRÓDOWISKA	Miasto Leszno ul. K. Karasia 15; 64-100 Leszno
INWESTYTOR:	ADRES INWESTYCJI:
"TERMODERNAIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ OCHRONY ŚRÓDOWISKA - SYSTEM ODDYMNIANIA KLATKI SCHODOWEJ"	Leszno, ul. Karola Kurpińskiego 2 działka nr 19/1, 19/2, 64-100 Leszno
PROJEKTANT:	OPRACOWANIE:
mgr inż. Robert Poloch	mgr inż. Andrzej Wysocki
mgr inż. Paulina Leciejewska	mgr inż. Andrzej Wysocki
SPRAWDZAJĄCY:	OPRACOWANIE:
mgr inż. Paulina Leciejewska	mgr inż. Andrzej Wysocki
BRANŻA:	STADIUM:
ELEKTRYCZNA	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT RYSUNKU:	DATA OPRACOWANIA:
PRZEKRÓJ - SCHEMAT MONTAŻU KLAPA DYMOWA NR 2	08.09.2020r.
SKALA:	NR RYSUNKU:
1:100	S02
FORMAT:	
A3	

UWAGA III NINIEJSZE OPRACOWANIE JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ, O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH
POKREWNYCH (DZ.U. 24/2018), WSZYSTKIE INFORMACJE ZAWIERANE W TYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WŁASNOŚĆ INTELEKTUALNĄ AUTORA,
ZABRONIONE JEST STOSOWANIE, KOPIOWANIE, ODRZUTY UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM NINIEJSZEGO OPRACOWANIA BEZ PISEMNEJ ZGODY
WYŻEJ WYMENOWANEJ FIRMY LUB KTOREGOKOLWIEK Z AUTORÓW.