

# Biuro Inżynierskie

Mirosław Moraś

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

TOM-II

INSTALACJE SANITARNE

EGZ. NR 1.

## PROJEKT BUDOWLANY – wykonawczy

Inwestycja:

PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU SZKOŁY NR 6 I 7 DOBUDOWA ŁĄCZNIKA W PARTERZE I  
BUDOWA WEWNĘTRZNEJ WINDY AL: JANA PAWŁA II W LESZNIE

Obiekt:

Budynek szkoły – kategoria obiektu IX

Adres budowy:

Al. Jana Pawła II 10, 64-100 Leszno, działka nr 1/3

Branża:

INSTALACYJNO - INŻYNIERYJNA

Inwestor:

Miasto Leszno ul : Karasia 15 64-100 Leszno

Projektował:

INSTALACYJNO -  
INŻYNIERYJNA

mgr inż. ZYGMUNT MANIACZYK  
upr. nr ewid. 11514/91/Lo  
w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych do  
projektowania bez ograniczeń

Sprawdził:

INSTALACYJNO -  
INŻYNIERYJNA

mgr inż. LESZEK WIELEBSKI  
upr. nr ewid. 113/98/Lo  
w specjalności instalacje i sieci sanitarne do projektowania bez ograniczeń

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 KTÓREGOKOLWIEKZ AUTORÓW.

Leszno, grudzień 2016r.

<b>II. SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI</b>		
<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>		
I	STRONA TYTUŁOWA.....	str. 1
II	SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI	str. 2
III	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW, ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO PIIB.....	str. 3
IV	OPIS TECHNICZNY	str. 9
V	KARTA TYTUŁOWA - INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	str. 13
VI	CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	str. 14
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>		
Rys. I1	RZUT PIWNIC – INSTALACJE: C.O; K.S; K.D; GAZ; PRZYŁ. C.O.	str. 16
Rys. I2	RZUT PARTERU – INSTALACJE: C.O; GAZ	str. 17
Rys. I3	RZUT PIĘTRA I – INSTALACJE C.O.	str. 18
Rys. I4	RZUT PIĘTRA I – INSTALACJE C.O.	str. 19

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane  
(tekst jednolity Dz.U. z 2013r., poz. 1409, 2016 zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy z  
późniejszymi zmianami)

## OŚWIADCZAM

że projekt budowlany dla obiektu :

**PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU SZKOŁY NR 6 i 7, DOBUDOWA ŁACZNIKA W PARTERZE I  
BUDOWA WEWNĘTRZNEJ WINDY UL: JANA PAWŁA II W LESZNIE – kategoria budynku IX**

dla inwestora :

**Miasto Leszno ul : Karola Karasia 15 64-100 Leszno**

w zakresie : **INSTALACJI SANITARNYCH**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:



**WOJEWODA LESZCZYŃSKI**

Leszno, dnia 28 grudnia 1998 r.

GKPN - 7342/N/44/98

**DECYZJA**

**O NADANIU UPRAWNIENI BUDOWLANYCH**

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 poz. 414) oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 poz.38 z 1995 r.), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego, niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 21 grudnia 1998 r. egzaminu z wynikiem pozytywnym,

**Pan LESZEK WIRLEBSKI**

magister inżynier inżynierii środowiska

ur. 18 stycznia 1955 roku w Krotoszynie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. 113/98/Lo

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI INSTALACJE I SIECI SANITARNE**

**w zakresie sieci i instalacji  
wodociągowych, kanalizacyjnych i c.o.**

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

Uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi stanowią również podstawę do:

- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania państwowego nadzoru budowlanego

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Leszczyńskiego terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymuje:

- 1/ Leszek Wielebski  
ul. Zamenhofa 48/9  
64-100 Leszno
- 2/ GINB Warszawa
- 3/ a/a



Handwritten signature and a rectangular stamp. The stamp contains the text 'Wojewoda Leszczyński' and 'Urząd Wojewódzki'.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-FXC-ZJM-8ZK \*

Pan Leszek Wielebski o numerze ewidencyjnym WKP/IS/5523/01  
adres zamieszkania ul. Zamenhofa 48/9, 64-100 Leszno  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-20 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-187-53F-968 \*

Pan Zygmunt Maniaczyk o numerze ewidencyjnym WKP/IS/3070/01  
adres zamieszkania ul. Słowiańska 28/4, 64-100 Leszno  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-16 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Nr ewid. 1514/91/Lo

DECYZJA O STWIĘDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie.

Na podstawie §2 ust.1 pkt.1 i §13 ust.1  
pkt.4 lit. a i b rozporządzenia Ministra Gospodarki  
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budow-  
nictwie /Dz.U.Nr 8 poz.46 ze zm.Dz.U.Nr 42 poz.334 z  
1988r./ oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Prze-  
strzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 r. zmie-  
niającego rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 69 poz.299/ stwier-  
dza się, że Pan

Z Y G M U N T M A N I A C Z Y K

magister inżynier inżynierii środowiska,

urodzony dnia 23 marca 1958r. w Lesznie posiada przygoto-  
wanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych  
funkcji

, p r o j e k t a n t a

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

Pan Z Y G M U N T M A N I A C Z Y K jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci sanitarnych - wodociągo-  
wych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia  
terenu, -----
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych - wodo-  
ciągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klima-  
tyzacyjno-wentylacyjnych.

Otrzymuje:

1/p. Zygmunt Maniaczyk

Leszno ul. Słowiańska 28/4

2/ a/a



Z upoważnienia Wojewody  
Dyrektor Wydziału  
Gospodarki Przestrzennej



Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Leszczyńskiego terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymuje:

- 1/ Leszek Wielebski  
ul. Zamenhofa 48/9  
64-100 Leszno
- 2/ GINB Warszawa
- 3/ a/a



Handwritten signature of Leszek Wielebski over a rectangular stamp. The stamp contains the text: 'Wojewoda Leszczyński', 'Urząd Województwa Leszczyńskiego', and 'Kancelaria Wojewody Leszczyńskiego'.

## IV. OPIS TECHNICZNY

**Instalacje: , c.o., wod. – kan. oraz gazowa do projektu budowlanego przebudowy z rozbudową budynku szkoły nr 6 i 7 z dobudową łącznika w parterze i budową wewnętrzną windy.**

### 1. Planowane uzbrojenie obiektu:

- wody deszczowe odprowadzone zostaną do sieci kanalizacji deszczowej poprzez istniejące przyłącze na dotychczasowych warunkach
- ścieki bytowe odprowadzone do sieci kanalizacji sanitarnej poprzez istniejące przyłącze na dotychczasowych warunkach
- ogrzewanie obiektu w istniejący sposób na dotychczasowych warunkach po przebudowie rurociągów zasilania węzła cieplnego
- gaz z istniejącego przyłącza po zmianie lokalizacji głównego kurka gazowego

### 1. DANE OGÓLNE:

#### 1.1. Obiekt:

Instalacje: , c.o., wod. – kan. oraz gazowa do projektu budowlanego przebudowy z rozbudową budynku szkoły nr 6 i 7 z dobudową łącznika w parterze i budową wewnętrzną windy.

#### 1.2. Podstawa opracowania:

- a. zlecenie Inwestora
- b. wizja lokalna w terenie
- c. uzgodnienia materiałowe z Inwestorem
- d. aktualny podkład geodezyjny terenu działki w skali 1 : 500
- e. obowiązujące normy i normatywy dla budownictwa ogólnego i wymogi sanitarno-zdrowotne
- f. aktualne przepisy techniczno-budowlane , sanitarno-zdrowotne, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymagania Polskich Norm

#### 1.4. Zakres i cel opracowania.

Niniejsza dokumentacja zawiera następujące opracowania:

- przebudowę kanalizacji sanitarnej
- przebudowę kanalizacji deszczowej
- przebudowę instalacji centralnego ogrzewania
- przebudowę rurociągów zasilających węzeł cieplny

oraz prace uzupełniające w zakresie koniecznym dla użytkownika. Zakres prac niezbędnych do wykonania został przedstawiony na rzutach, w których podano:

- średnicę przewodów
- długość przewodów
- spadek w %
- największą i najmniejszą głębokość ułożenia

#### 1.4. Stan istniejący.

W budynku istnieje instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, gazowa, i centralnego ogrzewania. W piwnicy budynku zamontowany jest węzeł cieplny zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej. Do budynku doprowadzone jest przyłącze sieci ciepłej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz gazowe z głównym kurkiem gazowym na ścianie budynku. Wszystkie ww instalacje ze względu na kolizje z projektowaną rozbudową wymagają przebudowy.

## **2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITERNEJ I DESZCZOWEJ**

Ścieki sanitarne i deszczowe z budynku będą odprowadzane poprzez istniejące, przyłącze do miejskiej sieci kanalizacji ogólnospławnej. Kolidujące z rozbudową rurociągi i studzienki należy zdemontować. Nowe studnie i rurociągi poprowadzić wg załączonych rzutów piwnic i parteru. Rurę spustową k.d. w miejscu projektowanego zejścia do pomieszczenia węzła cieplnego wyposażyć w rewizję. Istniejącą kratkę ściekową w zejściu do pomieszczenia węzła cieplnego należy wymienić i podłączyć (jak obecnie) do studzienki schładzającej w węźle cieplnym. Kanalizację sanitarną przebudować w pomieszczeniu piwnicznym i w pomieszczeniu węzła cieplnego jak wskazano na rysunkach, tak aby uzyskać jeden odpływ kanalizacji sanitarnej z tej części budynku.

Całość instalacji należy wykonać z rur PVC. Na trasie instalacji zaprojektowano studzienki rewizyjne z kręgów betonowych  $\phi$  1000 mm i PCV 425. Trasę instalacji kanalizacyjnej oraz spadki podano w części rysunkowej opracowania. Rury należy układać na 10 cm podsypce piaskowej z ubiciem na całej długości i zasypać 20 cm warstwą piasku ponad wierzch rury. Warstwę ochronną rury kanałowej należy wykonać etapami z zachowaniem szczególnej ostrożności. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Przy zasypywaniu przewodu należy pozostawić złącza kielichowe rurociągu oraz połączenia ze studzienkami nie zasypać w celu przeprowadzenia próby szczelności. W tym celu rurociąg poddaje się próbie ciśnienia i uważa się za szczelny, gdy na złączach nie ukazują się krople wody i dopełniana ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby (15 min) nie przekracza 0.02 dm<sup>3</sup>/m powierzchni rury. Po sprawdzeniu złączy na szczelność należy je zabezpieczyć obsypką z piasku. Odcinki przewodów, dla których przykrycie jest mniejsze od 1,0 m należy ocieplić łupkami z pianki poliuretanowej.

Wejścia do studzienek:

- a). w drogach, włazy żeliwne ciężkie
- b). w terenach zielonych i chodnikach włazy żeliwne lekkie.

Zejszcia do studzienek betonowych - stopnie zlazowe pokryte tworzywem sztucznym, w jasnym kolorze co 0,30 m.

Kanalizację sanitarną pod posadzką (pod budynkiem) projektuje się z rur PCV łączonych na uszczelkę gumową (wargową) 160mm, 110mm i 50mm. Wszystkie przewody kanalizacji pod posadzką prowadzić zgodnie ze spadkiem określonym na rysunkach. Wszystkie przewody poziome zakończyć czyszczakami wyprowadzonymi nad posadzkę. Powyżej czyszczaków kanalizację sanitarną wykonać z rur i kształtek z PCV. Całość instalacji jest odpowietrzona przez przewody wentylacyjne będące przedłużeniem pionów kanalizacyjnych wyprowadzone nad dach budynku i zakończone rurami wywiewnymi z PCV. W miejscach przejścia przewodów przez ścianę i stropy osadzać tuleje.

## **3. ROBOTY ZIEMNE.**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z warunkami normy branżowej BN-93/8838-02 oraz "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II Instalacje sanitarne i przemysłowe".

Przewody ułożyć na podsypce z piasku grubości 10 cm, zagęszczonej przed ułożeniem przewodów. W podsypce wyprofilować łożę dla rur, a ewentualne ubytki uzupełnić piaskiem.

Dla instalacji projektuje się wykonanie wykopów mieszanych. Po ułożeniu przewodów i wykonaniu prób ciśnienia wykonać obsypkę piaskiem z wykopów pozbawionym kamieni do wysokości 30cm ponad wierzch przewodu z równoczesnym zagęszczeniem obsypki. Obsypkę wykonywać warstwami. Odeskowanie wykopów demontować stopniowo, z sukcesywnym wykonywaniem obsypki zagęszczonej. Po pozytywnej próbie szczelności instalacji uzupełnić (wyrównać) obsypkę i zagęścić. Zachować wymaganą bezpieczną odległość od rury sprzętu mechanicznego do zagęszczania. Pozostała zasypka gruntem rodzimym wolnym od kamieni. Przed zasypaniem wykonać inwentaryzację geodezyjną (sytuacyjno-wysokościową) przez uprawnionego geodetę.

## **5. INSTALACJA GAZOWA.**

Na ścianie zewnętrznej istniejącego budynku w miejscu planowanej lokalizacji szybu windowego funkcjonuje główny kurek gazowy wewnętrznej instalacji gazowej. Rozbudowa wymusza zmianę lokalizacji szafki z głównym kurkiem gazowym i przebudowę wewnętrznej instalacji gazowej. Lokalizacja funkcjonującego gazomierza nie ulega zmianie. Rurociąg gazowy kolidujący z planowaną rozbudową należy zdemontować. Nowy rurociąg poprowadzić przez pomieszczenia łącznika oraz kuchni szkolnej.

W budynku zaprojektowano przebudowę fragmentu wewnętrznej instalacji gazowej w zakresie od głównego kurka gazowego do gazomierza zlokalizowanego w przedsionku budynku. Lokalizacja gazomierza nie ulega zmianie. W sieci gazowej występuje gaz GZ 41,5.

Wewnętrzną instalację gazową w budynku projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. W miejscach przejść przez ściany zaprojektowano tuleje ochronne z PCW wypełnione w wolnej przestrzeni szczeliwem elastycznym.

Wewnętrzną instalację gazową w budynku projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. W miejscach przejść przez ściany zaprojektowano tuleje ochronne z PCW wypełnione w wolnej przestrzeni szczeliwem elastycznym.

Przewody gazowe zainstalować na tynku za pomocą haków co 1,5 m. W miejscach przekraczania ścian zamontować tuleję ochronną o większej średnicy. Przestrzeń pomiędzy rurami wypełnić pianką poliuretanową twardą. Przewody instalacji prowadzić ze spadkami 4 mm/m w kierunku pionów lecz nie do gazomierzy.

Usytuowanie rurociągów gazowych musi zapewniać minimalną odległość 60 cm od urządzeń elektrycznych (gniazdka, wyłączniki, przewody).

## **6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.**

Instalacja centralnego ogrzewania zasila w ciepło instalację c.o. budynku z węzła cieplnego będącego w eksploatacji MPEC Leszno.

Z rozdzielaczy w węźle cieplnym gałęzie zasilające strefy zasilania wykonane są z rurociągów stalowych. Każdy obieg z rozdzielni wyposażony jest w zawory odcinające, ułatwiające działania eksploatacyjne.

Rurociągi rozdzielcze w budynku poprowadzone są pod stropem piwnicy. Rurociągi przyłącza wysokich parametrów MPEC oraz rurociąg instalacji c.o. kolidują z projektowaną lokalizacją szybu windowego. Dlatego zaprojektowano zmianę lokalizacji rurociągów jak pokazano w części rysunkowej. Na rurociągach przyłącza MPEC zaprojektowano zawory odcinające Broen ze

złączem kołnierзовym oraz odpowietrzenie w węźle cieplnym. Rurociąg instalacji c.o. przebudowano jak w części rysunkowej. W instalacji c.o. zaprojektowano dwa nowe piony grzewcze zasilające grzejniki zlokalizowane w projektowanym łączniku oraz grzejniki kolidujące z lokalizacją pionu windowego.

Każdy grzejnik zasilany jest podejściem bocznym. Rurociągi stalowe poprowadzono w sposób umożliwiający samokompensację rurociągów. Równocześnie projektuje się punkty stałe mocujące rury do podłoża. Rurociągi instalacji w piwnicy należy zaizolować izolacją termiczną ze spienionego poliuretanu na płaszczu z PCV o następującej grubości dla danej średnicy.

dn 15-dn 20	20 mm
dn 25-dn 40	40 mm
dn 50	50 mm

W instalacji w pomieszczeniach ogólnodostępnych zaprojektowano grzejniki płytowe typu K z podejściem bocznym oraz VK z podejściem dolnym i zabudowanym zaworem termostatycznym. Grzejniki wyposażono w indywidualny odpowietrznik. Na grzejnikach wykonać osłony grzejnikowe o współczynniku przesłaniania 1,2.

Na rurociągach zasilających grzejniki zaprojektowano zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi typu (RTD).

Po zmontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową instalacji na ciśnienie próbne 0,6MPa w czasie 30min.

OPRACOWAŁ:

# Biuro Inżynierskie

Mirosław Moraś

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

## V. KARTA TYTUŁOWA

### INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

Inwestycja:

**PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU SZKOŁY NR 6 I 7 DOBUDOWA ŁĄCZNIKA W PARTERZE I BUDOWA WEWNĘTRZNEJ WINDY AL: JANA PAWŁA II W LESZNIE**

Obiekt:

**Budynek szkoły – kategoria obiektu IX**

Adres budowy:

**Al. Jana Pawła II 10, 64-100 Leszno, działka nr 1/3**

Branża:

**INSTALACYJNO - INŻYNIERYJNA**

Inwestor:

**Miasto Leszno ul : Karasia 15 64-100 Leszno**

Projektował:

INSTALACYJNO - INŻYNIERYJNA	mgr inż. ZYGMUNT MANIACZYK upr. nr ewid. 11514/91/Lo w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych do projektowania bez ograniczeń
--------------------------------	---

Sprawdził:

INSTALACYJNO - INŻYNIERYJNA	mgr inż. LESZEK WIELEBSKI upr. nr ewid. 113/98/Lo w specjalności instalacje i sieci sanitarne do projektowania bez ograniczeń
--------------------------------	---

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 KTÓREGOKOLWIEK AUTORÓW.

Leszno, grudzień 2016r.

## **VI. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ.**

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje:**

- wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej
- wykonanie instalacji centralnego ogrzewania
- wykonanie instalacji zmiany lokalizacji głównego kurka gazowego
- podłączenie odbiorników z instalacją
- próba szczelności instalacji

### **2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- na terenie działki nie ma elementów stwarzających zagrożenie życia i zdrowia ludzi

### **3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych , określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:**

- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z budową zewnętrznych instalacji kanalizacyjnych i wodociągowych,
- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z budową studni rewizyjnych- zagrożenie przy pracy wysięgników dźwigowych
- zagrożenie przy pracy na wysokości

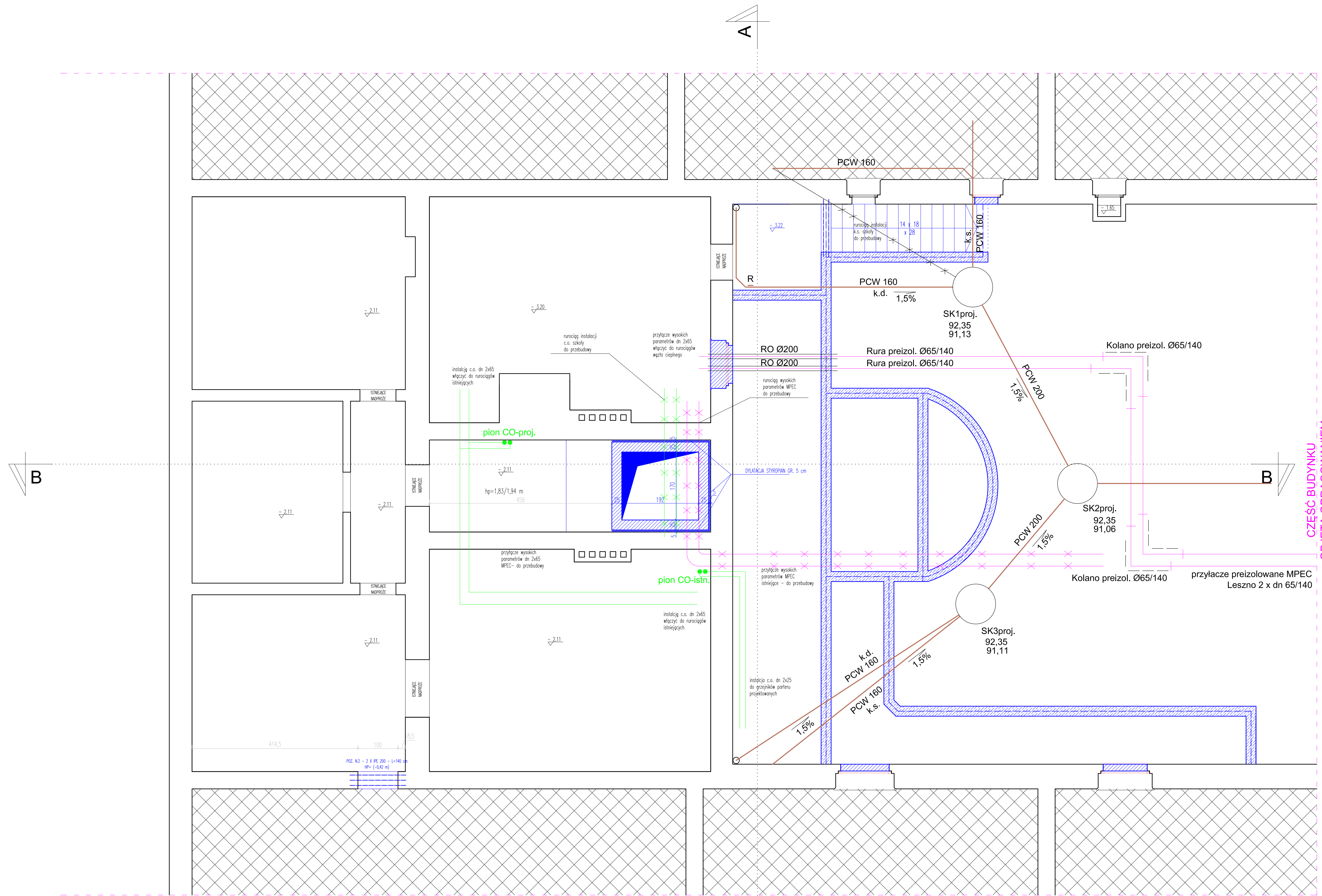
### **4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z „ Warunkami technicznymi i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe” " Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych " SGGiK z 1994 roku , przepisami BHP i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach. W trakcie wykonania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp dotyczące robót ziemnych i pracy w wykopach, a przede wszystkim:
  - zabezpieczać w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych
  - ograniczyć do minimum pozostawienie na noc wykopów niezasypanych
  - zwracać uwagę na niezainwentaryzowane podziemne uzbrojenie

- wszelkie roboty zanikowe winny być odebrane przed zasypaniem
- na bieżąco przed zasypaniem winna być wykonana szczegółowa inwentaryzacja przez uprawnionego geodetę
  - bezwzględnie stosować należy i przestrzegać uwag oraz zaleceń zawartych w uzgodnieniach z zainteresowanymi jednostkami
  - stosować wyroby i rozwiązania dopuszczalne do stosowania w budownictwie

*OPRACOWAŁ:*

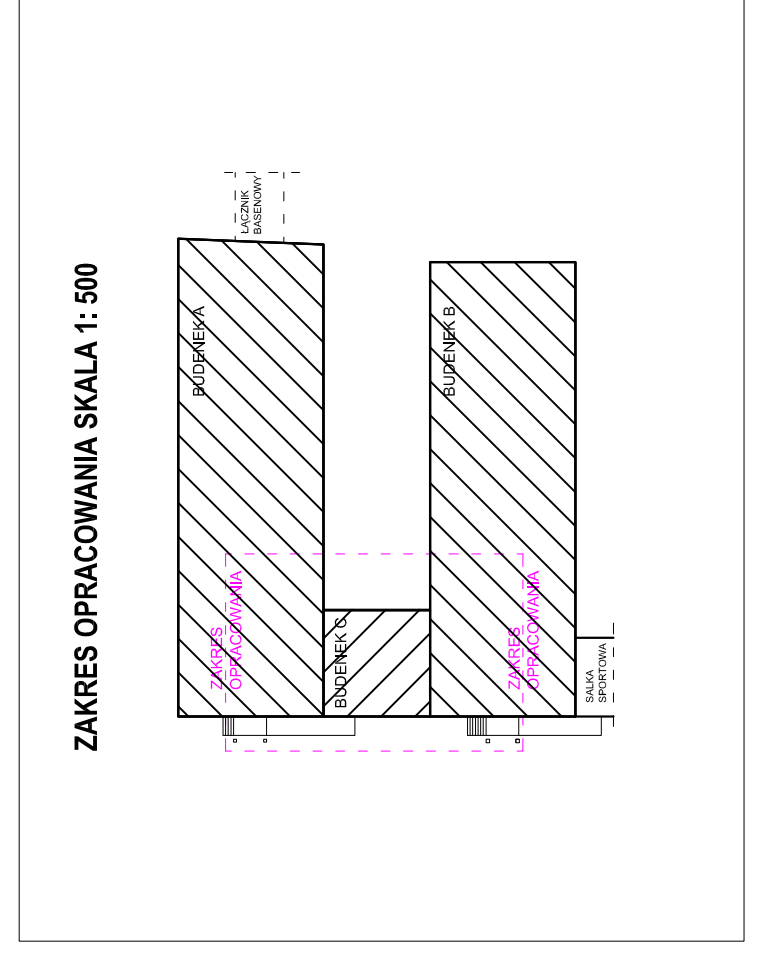
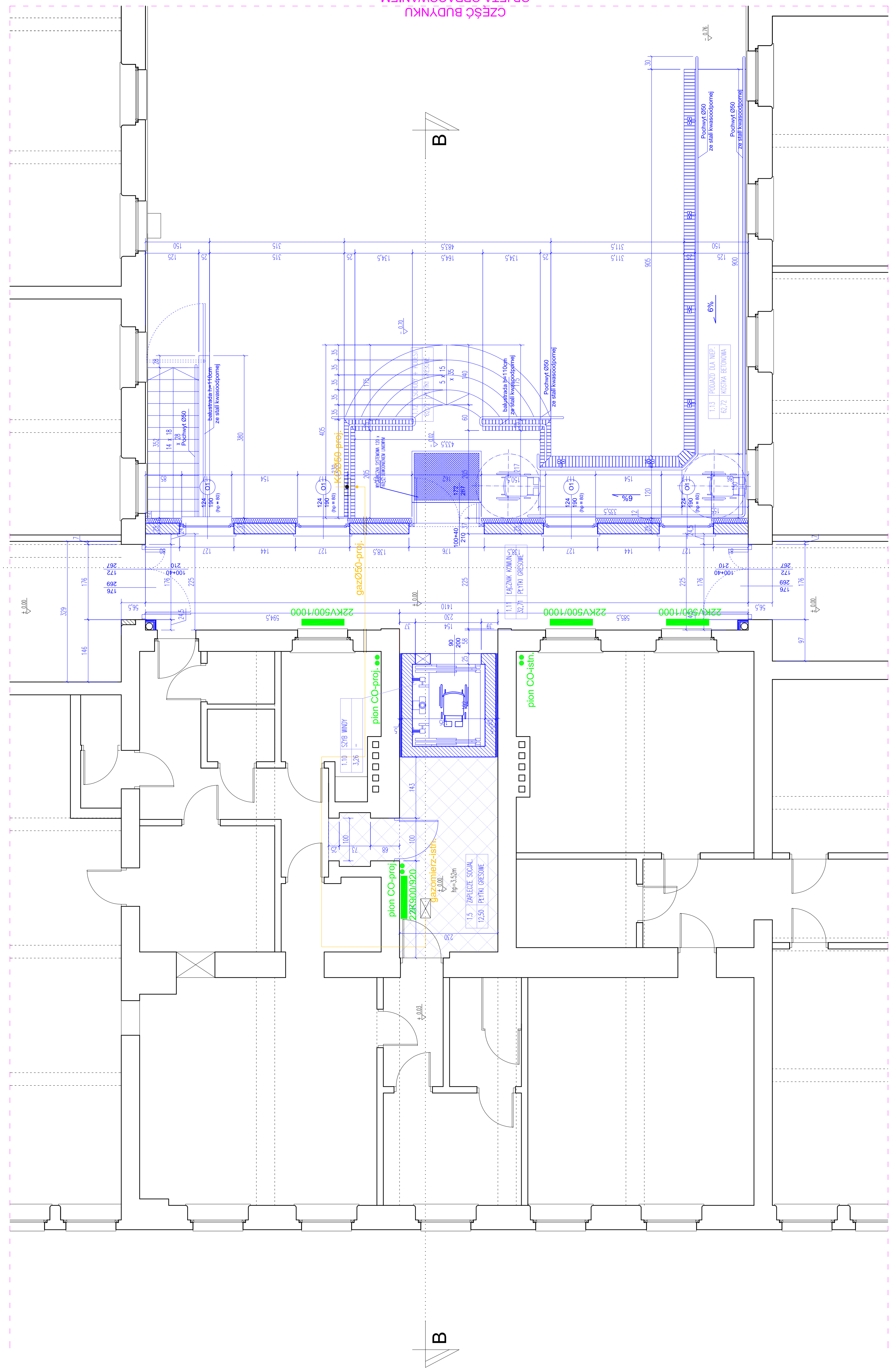




CZĘŚĆ BUDYNKU OBJĘTA OPRACOWANIEM

- POMIESZCZENIA POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA
- ISTNIEJĄCE ŚCIANY
- PROJEKTOWANE PRZEKUCIA, ROZBIÓRKI I WYBURZENIA
- PROJEKTOWANE NOWE ŚCIANY, ZMIUROWANIA BLOCZEK M6
- PROJEKTOWANE NOWE ŚCIANY, ZMIUROWANIA CEGŁA PEŁNA

<b>BIURO INŻYNIERSKIE</b> MIROSLAW MORAS ul. Młyńska 1 64-100 Leszno kom. 609-41-68-47 e-mail: biuro.moras@wp.pl	
WZNECENIE: <b>Przebudowa z rozbudową budynku szkoły nr 6 i 7</b> <b>dobudowa łącznika w parterze i budowa wewnętrznej windy</b>	
INWESTOR: <b>MIASTO LESZNO</b> ul. K.Karasia 15; 64-100 Leszno	
OBIEKT: <b>Budynek szkoły nr 6 i 7</b> kat. obiektu IX	ADRES WZNECENIA: <b>Leszno, al. Jana Pawła II 10</b> <b>64-100 Leszno</b>
INSTALACJE PROJEKTANT: mgr inż. ZYGMUNT MANIACZYK	upr. nr ewid. 11514/91.0 w specjalności Instalacyjno-Instalacyjnej w zakresie: Instalacji sanitarnych do projektowania bez ograniczeń
INSTALACJE SPRAWDZAJĄCY: inż. Leszek Wielebski	nr ewid. 11398.0 w specjalności instalacyjnej do projektowania bez ograniczeń
STADIUM: <b>INSTALACJE SANITARNE</b>	STADIUM: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
DATA OPRACOWANIA: <b>grudzień 2016r.</b>	
TEMAT RYSUNKU: <b>RZUT PIWNIC - INSTALACJE:</b> <b>C.O. ; K.S. ; K.D. ; GAZ. ; PRZYŁ. C.O.</b>	
SKALA: <b>1:50</b>	NR RYSUNKU: <b>11</b>
UWAGA II NIEJEST OPRACOWANIE JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM ZDOJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH PODKREŚLONYCH DOŁĄCZONYCH KROTKIE INFORMACJE ZAWIERANE W TYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WŁASNOŚĆ INTELIGENCJALNĄ AUTORA. ZABRONIONE JEST STYPIOWANIE, KOPLOWANIE, ORAZ UCIĘPIOWANIE OSOBYM TRZECIM NIEZARZĄDZONYM OPRACOWANIEM BEZ PISEMNEJ ZGODY WYKONAWCY PRACY I LUB KOPROJEKTOWY I Z AUTORA.	



POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUDYNKU - 2610,15 m<sup>2</sup> (ZMIKUSZYŁA SIĘ O 38,94 m<sup>2</sup>)  
 POWIERZCHNIA ZABUDOWY ELEMENTÓW ZEWNĘTRZNYCH (SCHODY + POCHYLNIE) - 176,37 m<sup>2</sup> (ZMIKUSZYŁA SIĘ O 29,88 m<sup>2</sup>)  
 POWIERZCHNIA ZABUDOWY ŁĄCZNE - 2786,54 m<sup>2</sup> (ZMIKUSZYŁA SIĘ O 68,82 m<sup>2</sup>)

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA :  
 PIWNICA - 1317,07 m<sup>2</sup>  
 PIĘTRO I - 2186,84 m<sup>2</sup>  
 PIĘTRO II - 2229,12 m<sup>2</sup>  
**RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA BUDYNKU : - 7819,47 m<sup>2</sup>**

- POMIESZCZENIA POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA
- ISTNIEJĄCE ŚCIANY
- PROJEKTOWANE PRZEKŁADNIA, ROZBIÓRKI I WYBURZENIA
- PROJEKTOWANE NOWE ŚCIANY, ZNIURNIOWANIA BŁOCZEK M6
- PROJEKTOWANE NOWE ŚCIANY, ZNIURNIOWANIA CEGŁA PEŁNA

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU		
Lp.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.(m <sup>2</sup> )
1.1	WATROGAŁ - BUD. A	20,86
1.2	KOMUNIKACJA - BUD. A	205,78
1.3	KŁUTKA SCHOĐOWA BUD. A	40,13
1.4	ŚWIETLICA	38,84
1.5	ZAPLECZE SÓCJALNE	12,50
1.6	POMIESZCZENIE GOSPODARZE	7,62
1.7	WATROGAŁ BUDYNEK B	9,97
1.8	KOMUNIKACJA BUDYNEK B	204,09
1.9	KŁUTKA SCHOĐOWA BUDYNEK B	40,46
1.10	SZYB WINDY	3,28
1.11	ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY	32,71
PODOSTAŁE POMIESZCZENIA SZKOLNE POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA		1582,42
<b>RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA</b>		<b>2198,34</b>

BIURO INŻYNIERSKIE  
MIROSLAW MORAS

ul. Młyńska 1  
64-100 Leszno  
kom. 692-41-68-47  
email: biuro.moras@wp.pl

MIASTO LESZNO  
ul. Karasia 15; 64-100 LESZNO

Budynek szkoły nr 617  
kat. obiektu IX  
Leszno, al. Jana Pawła II 10  
64-100 Leszno

INSTALACJE: MOP i rz. ZYGIUNT  
PROJEKTANT: MANIA CZYK

INSTALACJE SPRAWOZDAWCY: inż. Leszek Wielebski

STADIUM: INSTALACJE SANITARNE

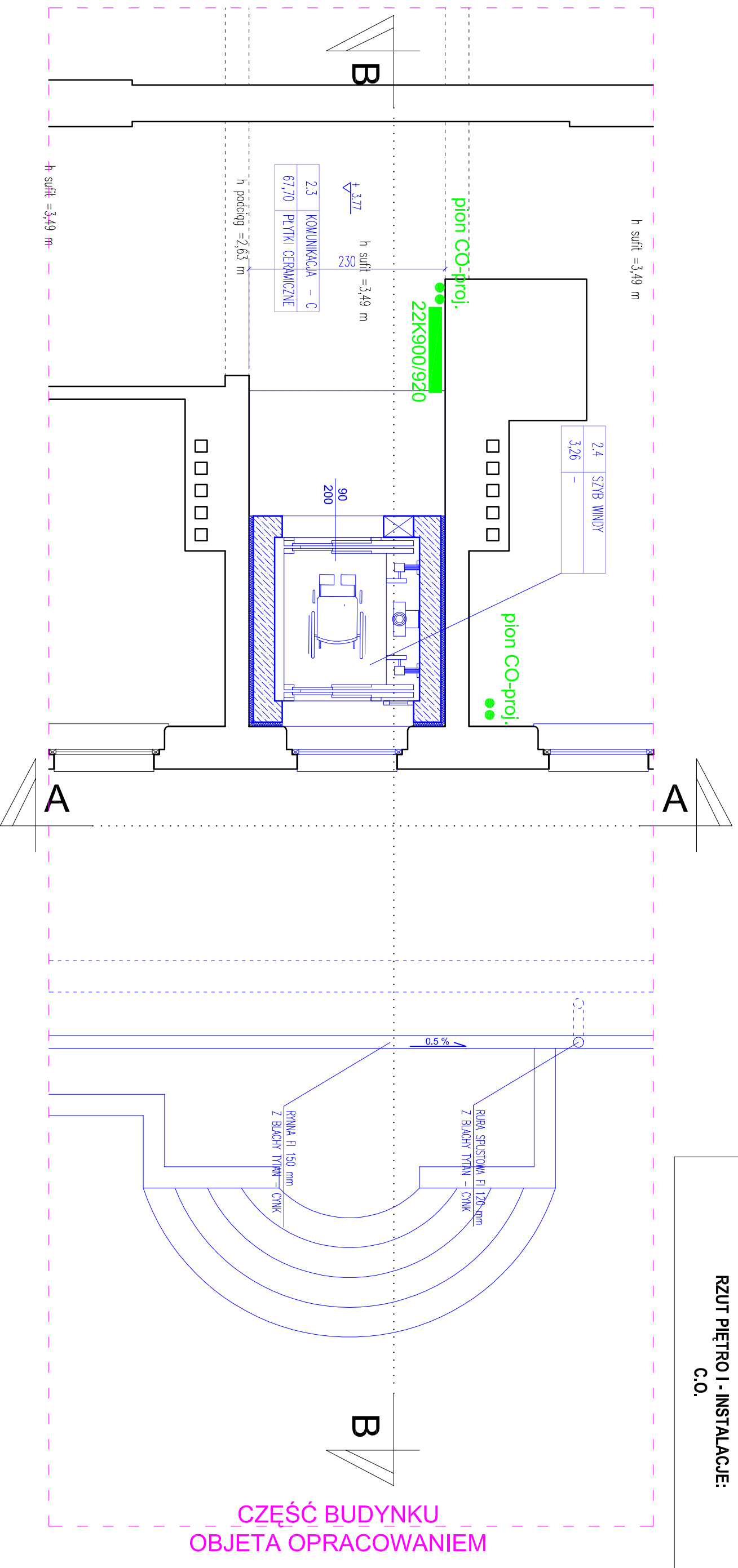
DATA OPRACOWANIA: grudzień 2016r.

SKALA: 1:50

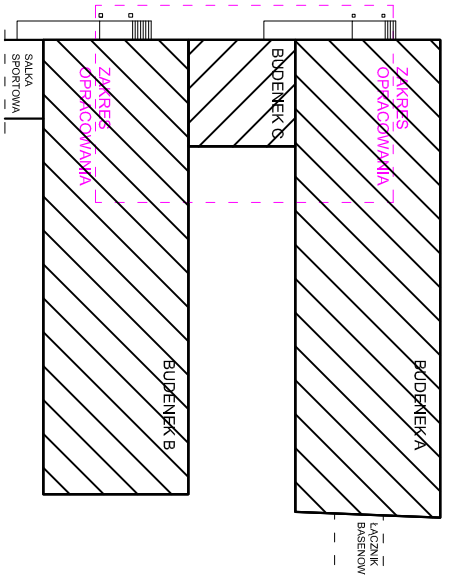
RZUT PARTERU - INSTALACJE:  
C.O.; GAZ;

STRONA: 12

RZUT PIĘTRO I - INSTALACJE:  
C.O.



ZAKRES OPRACOWANIA SKALA 1: 500



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIĘTRO I			
L.p.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW.(m <sup>2</sup> )
2.1	KLATKA SCHODOWA BUD. A	plytki ceramiczne	40,93
2.2	KOMUNIKACJA - BUD. A	plytki ceramiczne	226,32
2.3	KOMUNIKACJA - BUD. C	plytki gresowe	67,70
2.4	SZYB WINDY	-	3,26
2.5	KOMUNIKACJA BUDYNEK B	plytki ceramiczne	196,08
2.6	KLATKA SCHODOWA BUDYNEK B	plytki ceramiczne	41,23
	POZOSTALE POMIESZCZENIA SZKOLNE POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA	-	1582,42
	<b>RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA</b>	<b>RAZEM</b>	<b>2166,94</b>

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  
**BIURO INŻYNIERSKIE**  
MIROSLAW MORAS  
ul. Młyńska 1  
64-100 Leszno  
kom. 609-41-68-47  
e-mail: biuro.moras@wp.pl

INWESTYCA:  
Przebudowa z rozbudową budynku szkoły nr 617  
dobudowa łącznika w parterze i budowa wewnętrznej windy

MIASTO LESZNO  
ul. K. Karasia 15; 64-100 Leszno

INWESTOR:  
Budynek szkoły nr 617  
kat. obiektu IX  
Leszno, al. Jana Pawła II 10  
64-100 Leszno

PROJEKTANT:  
mgr inż. ZYGMUNT  
MANIACZYK  
upr. nr ewid. 11514/91/10  
w szczególności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych do  
projektowania bez ograniczeń

INSTALACJE  
SPRAWDZAJĄCY:  
inż. Leszek  
Wielebski  
nr ewid 11339810  
w szczególności instalacyjnej do  
projektowania bez ograniczeń

BRANŻA:  
INSTALACJE SANITARNE  
STADIUM:  
PROJEKT BUDOWLANY  
DATA OPRACOWANIA:  
SKALA:  
1:50  
FORMAT:  
A3  
INSTRUMENT:  
13  
SIFR. INF.

UMIAGA III NINIEJSZE OPRACOWANIE JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ, O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH  
POWIAZANYCH (DZ.U. 24/2018), WSZYSTKIE INFORMACJE ZAWARTE W TYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYKONANIE PRACY AUTORSKIEJ  
AUTORA, ZABRONIONE JEST STOSOWANIE, KOPIOWANIE, DRUKOWANIE, ROZDROKOWANIE, ODRUKOWANIE, REPRODUKOWANIE, WYKONANIE  
PRZEMIEL, ZGODY WYDZIAŁU INŻYNIERSTWA I PRACY, LUB KODOWANIE, Z AUTORK.



