

# 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)

**TOM2/3**  
EGZ. NR 1.

## PROJEKT BUDOWLANY

Inwestycja:

**Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek administracyjno – laboratoryjno - magazynowy z pokojami gościnnymi, na części działki o nr ewid. 278/17 obręb Borowo , gm. Czempin**

Kategoria obiektu: **Budynek administracyjno laboratoryjno magazynowy nr 1035 – kategoria obiektu II, XVI, XIII**

Adres budowy:

**Borowo , działka nr 278/17, gm. Czempin  
Jednostka ewid. 301102\_5 Czempin – obszar wiejski  
Obręb ewid. 301102\_5.0003 Borowo**

Branża:

**wod – kan – co, wentylacja, technologia**

Inwestor:

**Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. grupa IHAR  
Główna 20, 99-307 Strzelce**

Projektował:

projektant

**mgr inż. Leszek Wielebski**  
upr. nr ewid. 113/98/Lo  
w zakresie sieci i instalacji wodociagowych, kanalizacyjnych i co,  
do projektowania bez ograniczeń

Sprawdził:

sprawdzający

**mgr inż. Zygmunt Maniaczyk**  
upr nr ewid. 1514/91/Lo  
w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych  
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, 24.02.2020r

<b>III. 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. 3-7
Rys. nr 1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	str. 8
IV	OPIS TECHNICZNY	str. 9-15
V	STRONA TYTUOWA BIOZ	str. 16
vi	INFORMACJA BIOZ	str. 17-23
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>		
Rys. S-1	RZUT PRZYZIEMIA- INSTALACJA C.O	str. 24
Rys. S-2	ROZDZIELACZ GŁÓWNY	str. 25
Rys. S-3	RZUT PIĘTRA- INSTALACJA C.O	str. 26
Rys.S-4	RZUT PRZYZIEMIA -INSTALACJA WODNA	str. 27
Rys.S-5	RZUT PIĘTRA -INSTALACJA WODNA	str. 28
Rys.S-6	RZUT PRZYZIEMIA -INSTALACJA KANALIZACJI	str. 29
Rys. S-7	RZUT PIĘTRA -INSTALACJA KANALIZACJI	str. 30
Rys. S-8	RZUT PRZYZIEMIA - WENTYLACJA	str. 31
Rys. S-9	RZUT PIĘTRA -WENTYLACJA	str. 32

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane  
(tj. Dz. U. z 2019 r. poz.1186 ze zm.)

## OŚWIADCZAM

że projekt budowlany dla inwestycji :

**Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek administracyjno – laboratoryjno - magazynowy z pokojami gościnnymi, na części działki o nr ewid. 278/17 obręb Borowo , gm. Czempień**

dla inwestora :

**Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o. o. Grupa IHAR  
ul. Główna 20; 99-307 Strzelce**

w zakresie : **SANITARNYM**

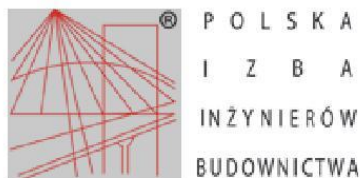
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Leszno, 24.02.2020r.

Opracował:

Leszno, 24.02.2020r.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-JCY-7M8-2GM \*

Pan Leszek Wielebski o numerze ewidencyjnym WKP/IS/5523/01  
adres zamieszkania ul. Zamenhofska 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 2020-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-15 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący 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.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lesznie  
Wydział Gospodarki Przestrzennej  
Nr ewid. 1514/91/Lo

Leszno, dnia 18 listopada 1991 r.

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 budownictwie /Dz.U.Nr 8 poz.46 ze zm.Dz.U.Nr 42 poz.334 z 1988r./ oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 69 poz.299/ stwierdza 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 przygotowanie 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 ZYGMUNT M A N I A C Z Y K jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci sanitarnych - wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu, -----
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych - wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych.

Otrzymuje:

1/p. Zygmunt Maniaczyk  
Leszno ul. Szłowińska 28/4  
2/ a/a

Upoważnienia Wojewody  
Dyrektor Wydziału  
Gospodarki Przestrzennej



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-WQJ-VX3-CPJ \***

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 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-31 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący 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.

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

Skala 1 : 500

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej:  
 Nazwa miejscowości:  
 Jednostka ewidencyjna – identyfikator:  
 Obręb ewidencyjny – identyfikator:  
 Działka – nr  
 Działka współrzędnych paskich prostokątnych:  
 Układ współrzędnych wysokości:  
 Oznaczenie granic aktualizowanego obszaru:  
 Informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji:  
 Data opracowania mapy:

GN-1.654.0.2675.2018  
 Borowo  
 Czempin- 301102\_5  
 278/17  
 2000/18  
 Kronsztań 60  
 Mapa została wykonana z użyciem obciążen o których mowa w par. 80 ust. 4 rozporz. MSWiA z dnia 09.11.2011r.  
 06.12.2018

**USŁUGI GEODEZYJNE**  
**Geod - Remigiusz Domagała**  
 ul. Remigiuszowska 6  
 64-100 Leszno, ul. 17 Sycznia 109  
 tel. (65) 526-72-68, kom. 603-969-932  
 NIP: 697-116-10-68  
 Inz. Remigiusz Domagała  
 / podpis geodety/

Uzgodzone pod względem wytycznej higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń i sędziwych  
**Inż. Ryszard Sobkowiak**  
 Prace geodezyjne i inżynierskie  
 ul. Główna 20, 99-307 Strzelce  
 tel. 605 91 177  
 Data: 2019.09.19

<b>BIURO INŻYNIERSKIE</b> MIROSŁAW MORAS ul. Główna 20, 99-307 Strzelce tel. 605 91 177 e-mail: biuro.moras@wp.pl	Posiada się, że niniejszy dokument został opracowany na podstawie danych technicznych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.	Organ prowadzący państwową ewidencję zasobu geodezyjnego i kartograficznego <b>STAROSTA KOŚCIĄNSKI</b> P. 30M, 2019.09.19	Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu geodezyjnego i kartograficznego <b>27.09.2019</b>	Inne, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ <b>Z. KRÓSTY</b>
---	---	---	--	---

<b>PROJEKTANT</b> mgr inż. Leszek Winiński <b>INSTALACJA</b> mgr inż. Zygmunt Maniecki <b>INST. SANITARNE</b> SANITARNIA	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> 24.02.2020r.	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BRANŻA SANITARNA</b> 1-500 <b>PZIS</b> 8
---	--	--

<b>PROJEKTANT</b> mgr inż. Leszek Winiński <b>INSTALACJA</b> mgr inż. Zygmunt Maniecki <b>INST. SANITARNE</b> SANITARNIA	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> 24.02.2020r.	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BRANŻA SANITARNA</b> 1-500 <b>PZIS</b> 8
---	--	--

1- ISTNIEJĄCY BUDYNEK MAGAZYNOWY 2- ISTNIEJĄCY BUDYNEK 3- ISTNIEJĄCY BUDYNEK MAGAZYNOWO-BIUROWY 4- ISTNIEJĄCA KOTŁOWNIA 5- ISTNIEJĄCY BUDYNEK SOCJALNY DLA OBSŁUGI SZKLARNI 6- ISTNIEJĄCY SZKLARNIA GRUNTOWA 7- ISTNIEJĄCY SZKLARNIA GRUNTOWA 8- ISTNIEJĄCY BUDYNEK TECHNICZNY 9- PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSÓB UŻYTKOWANIA 10- ISTNIEJĄCA SZKLARNIA 11- ISTNIEJĄCE 2 ZBIORNIKI NA WYJŚCIU KAMIONY I KAMIEŃ POJ. DO 9,70 m³ NA PŁYTYCH KAMIONY I KAMIEŃ	342,25 m² 361,50 m² 468,60 m² 39,42 m² 101,73 m² 154,40 m² 154,40 m² 110,95 m² 1062,60 m² 682,54 m² 48,00 m²	2,20 % 2,32 % 3,00 % 0,25 % 0,65 % 0,99 % 0,99 % 0,71 % 6,81 % 4,38 % 0,31 %	65,89 m² 3030,00 m² 205,00 m² 8762,32 m² 7,2 m² 15589,60 m² 100,00 % 100,00 %	0,42 % 19,44 % 1,31 % 56,22 % 0,05 % 100,00 %
--	--	--	--	--

1- ISTNIEJĄCY BUDYNEK MAGAZYNOWY 2- ISTNIEJĄCY BUDYNEK 3- ISTNIEJĄCY BUDYNEK MAGAZYNOWO-BIUROWY 4- ISTNIEJĄCA KOTŁOWNIA 5- ISTNIEJĄCY BUDYNEK SOCJALNY DLA OBSŁUGI SZKLARNI 6- ISTNIEJĄCY SZKLARNIA GRUNTOWA 7- ISTNIEJĄCY SZKLARNIA GRUNTOWA 8- ISTNIEJĄCY BUDYNEK TECHNICZNY 9- PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSÓB UŻYTKOWANIA 10- ISTNIEJĄCA SZKLARNIA 11- ISTNIEJĄCE 2 ZBIORNIKI NA WYJŚCIU KAMIONY I KAMIEŃ POJ. DO 9,70 m³ NA PŁYTYCH KAMIONY I KAMIEŃ	342,25 m² 361,50 m² 468,60 m² 39,42 m² 101,73 m² 154,40 m² 154,40 m² 110,95 m² 1062,60 m² 682,54 m² 48,00 m²	2,20 % 2,32 % 3,00 % 0,25 % 0,65 % 0,99 % 0,99 % 0,71 % 6,81 % 4,38 % 0,31 %	65,89 m² 3030,00 m² 205,00 m² 8762,32 m² 7,2 m² 15589,60 m² 100,00 % 100,00 %	0,42 % 19,44 % 1,31 % 56,22 % 0,05 % 100,00 %
--	--	--	--	--





## OPIS TECHNICZNY dla branży sanitarnej

### I. DANE DO PROJEKTU

#### 1. DANE OGÓLNE :

- 1.1. Inwestor :                   **Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR**  
  **ul. Główna 20; 99-307 Strzelce**
- 1.2. Obiekt :                    **Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek administracyjno – laboratoryjno - magazynowy z pokojami gościnnymi, na części działki o nr ewid. 278/17 obręb Borowo , gm. Czempień**
- 1.3. Lokalizacja :               **Borowo, gm. Czempień**
- 1.4. Działka :                   **działka nr 278/17**

#### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 2.1. Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem.
- 2.2. Inwentaryzacja w terenie.
- 2.3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa wg stanu na dzień 09.01.2019r.
- 2.4. Decyzja o warunkach zabudowy nr RG.6730.171.2018.MD z dnia 01.04.2019r
- 2.5. Aktualne normy budowlane i przepisy dotyczące zasad i zakresu opracowań projektowych.

#### 2. Zakres opracowania:

- obejmuje niezbędny opis techniczny oraz rysunki potrzebne do wykonania wewnętrznej instalacji wod-kan, co, wentylacji i klimatyzacji
- wykonanie instalacji co, podłączonej do istniejącego przyłącza doprowadzonego do budynku z istniejącej kotłowni gazowej.
- wykonanie włączenia do istniejącej instalacji wod-kan
- wykonania układu wentylacji i klimatyzacji
- przeanalizowano istniejące wewnętrzne sieci wod – kan, układ kotłowni zaprojektowano zgodnie z wcześniej opracowanym bilansem cieplnego zapotrzebowania dla obiektów opracowanym na etapie modernizacji kotłowni gazowej w 2017r analizy i bilans mocy oraz projektowaną do wykonania instalację co.
- do opracowania przyjęto projektowane wielkości urządzeń i przyjęto normowe zużycie wody, i zapotrzebowania mocy ciepłej, wg ustaleń technologicznych, bilansu mocy.
- opracowanie powyższe zostało uzgodnione i zaakceptowane przez inwestora.

#### 3. Rurociągi zasilające – instalacja wewnętrzna wody i kanalizacji

Instalacje wykonane z systemów rur tworzywowych wykazującą zdecydowaną przewagę nad pozostałymi instalacjami tego typu. Tworzywo PVC lub Pp posiada znacznie mniejsze opory przepływu w porównaniu do instalacji stalowych, ponad to wykazuje wyższe ciśnienia pracy, instalacje te odporne są na korozję i

większość substancji chemicznych, okresowe zamarznięcie rurociągu nie powoduje jego uszkodzenia. Na instalacji zasilającej budynek w wodę projektuje się zamontowanie wodomierza umożliwiającym prawidłowe rozliczanie wody zużywanej dla budynku i rozliczenie powstałych ścieków komunalnych. Ze względu na projektowaną instalację wewnętrznych hydrantów projektuje się wodomierz DN 50, wodomierz umieścić w szczelnej studni wodomierzowej. Na istniejącej wewnętrznej instalacji zakładowej wodociągowej w miejscu wskazanym na planie wykonać wcinkę instalację doprowadzić stosując rury PE DN 63.

Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej stosować rury PVC-U DN 110 x 3,2 i PVC-U DN 160 x 4,0 x 500 SN4 wewnętrzne, kanalizację zewnętrzną PVC 160x4,7x3000 Lita SN8.

Włączenie wykonać do istniejącej studzienki rewizyjnej TIGRA 425. Zaprojektowano rurociągi wodne z rur PE 63, instalację należy prowadzić w miejscu pokazanym na projekcie. Instalację należy włączyć w do wewnętrznej instalacji wskazanej w na połączeniu jako nawiertak z redukcją do dn. 63.

Całość instalacji w budynku w miejscach wyjść z posadzek i przejść przez ściany należy zaizolować w systemowo kauczukowo o grubość izolacji minimum 30 mm.

Szczegółowe trasy i powiązania pokazano na rysunkach szczegółowych projektu wykonawczego. Wody opadowe z dachu budynku - pozostaje bez zmian – jest włączona w istniejącą kanalizację deszczową.

#### 4. Instalacja wodociągowa, c.w.u.

Instalację wewnętrzną wodociągową zaprojektowano z rurociągów z polipropylenu. Rurociągi rozprowadzono w posadce w warstwie izolacji termicznej, a w części magazynowej pod sufitami i przejściem przez strop do punktów odbiorczych pomieszczeń biurowych i laboratoryjnych, miejsca przejść pokazano na rysunkach. Rurociągi wody zimnej i ciepłej wymagają izolacji termicznej, stanowiącej również dylatację od posadzki betonowej i powstającej weń naprężeń w miejscach przejść przez przegrody. Ewentualne kolizje przewodów wodociągowych z przewodami kanalizacji należy wykonać prowadząc przewody wodociągowe dołem. Rurociągi c.w.u. zaizolować izolacją spienioną wg podanych parametrów na rysunkach. Podejście do przyborów prowadzić w bruzdach ściennych. Zastosowano przybory sanitarne, miski ustępowe - wiszące i umywalki z półnągą z. W pomieszczeniu schowka porządkowego zaprojektowano zawory czerpalne ze złączką do węża. Przygotowanie ciepłej wody odbywa się lokalnie dla danego węzła sanitarnego w bojlerach elektrycznych, wodę ciepłą należy prowadzić w ścianach w izolacji- szczegóły przebiegu instalacji pokazano na rysunkach.

Próba szczelności instalacji winna być wykonana na ciśnienie próbne 0,6 MPa w czasie 30 minut. Następnie instalację poddać płukaniu i dezynfekcji. Pozostałe instalacje jak wody zdemineralizowanej ustalić z dostawcą sprzętu, na tym etapie użytkownik nie zakupił tego urządzenia.

#### 5. Instalacja kanalizacji

Instalację kanalizacji sanitarnej wewnętrznej i zewnętrznej zaprojektowano z rur z bezciśnieniowego PCW łączonych za pomocą połączeń kielichowych.

Rurociągi podposadzkowe zaprojektowano z rur kanalizacyjnych Pp. W trakcie montażu należy zwracać uwagę na utrzymanie spadków rurociągów.

Aktualnie zrzut ścieków sanitarnych będzie następował do studni nowo wykonanej przy budynku w miejscu pokazanym na rysunkach sanitarnych, do kanalizacji sanitarnej.

Odrowadzenie wód deszczowych pozostaje bez zmian.

#### 6. Instalacja P.POŻ

Instalację p.poż. wewnątrz budynku – zaprojektowano po 2 hydranty HP 25 z węzłem giętkim, na każdej kondygnacji, instalacje zasilić rurociągami wg projektu- samo podejście do hydrantu wykonać rurami stalowymi ocynkowanymi .

## 7. Obliczenia

Suma równoważników obciążająca przyłączy:

- umywalka	$14 \times 0,07 = 0,98$
- zlewozmywak	$6 \times 0,07 = 0,42$
- miska ustępowa	$7 \times 0,13 = 0,91$
- natrysk	$5 \times 0,15 = 0,75$

suma N = 3,06

Przepływ wyliczono wg określonych normą PN-EN 806-3 [4] dla przyjętych uśrednionych punktów czerpalnych | Źródło: PN-EN 806-3:2006 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociagowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi = ( 16 max osób)= 1,30 dm<sup>3</sup>/s = 4,68 m<sup>3</sup>/h

Projektuje się wykonać studnię szczelna na instalacji wody z wodomierzem skrzydełkowy dn 50mm – średnice dobrano ze względu na zasilanie wew. instalacji p.poż

### Spadki ciśnienia

spadek ciśnienia w instalacji wz	1,5m H2O
spadek ciśnienia wodomierza z przyłączem	2,5m H2O
wysokość geometryczna instalacji	2,0m H2O
<hr/>	
Wymagane ciśnienie sieci wodociągowej	6,0 m H2O= 2,6 bar

Zapotrzebowanie wody na potrzeby budynku

Zapotrzebowanie wody dla budynku:

ilość osób wykonujących pracę biurową w ciągu doby n=1 os ilość pracowników laboratorium zakwalifikowano jako fizycznych  
 średnio brudnych n= 5 os. czas użytkowania c.w.u. w ciągu doby 8 godz. zużycie wody przez jedną osobę (praca biurowa) 20 dm<sup>3</sup>/doba zużycie c.w.u przez jednego pracownika fizycznego 60 dm<sup>3</sup>/doba

Zapotrzebowanie dobowe wody (średnie)

$V_w = 12 + ( 60 \times 5 ) = 540 \text{ dm}^3/\text{doba}$  Zapotrzebowanie

godzinowe średnie  
 kanalizacji sanitarnej

A/przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych Qs - 0,85 x 0,540 = 0,459 m<sup>3</sup>/h

Zrzut ścieków do kanalizacji zaprojektowano rurociągami fi 160 ze spadkiem minimum 1%

## 8. Instalacje co

Instalacja doprowadzająca ciepło z istniejącej kotłowni wykonana jest w systemie rur giętki system rurowy CALPEKS DUO 40 + 40/126

Po wprowadzeniu do pomieszczenia technicznego poprzez złączkę przejść na rurę pp i podłączyć do kolektora.

Po wprowadzeniu do pomieszczenia z rozdzielaczem podłączyć do projektowanego kolektora (zasilania i powrót) montując do krucicy kolektora kulowe zawory odcinające. Na wyjściach z kolektora do obwodów zasilających grzejniki i szafki SR-1 i SR-2 zamontować zawory kulowe odcinające.

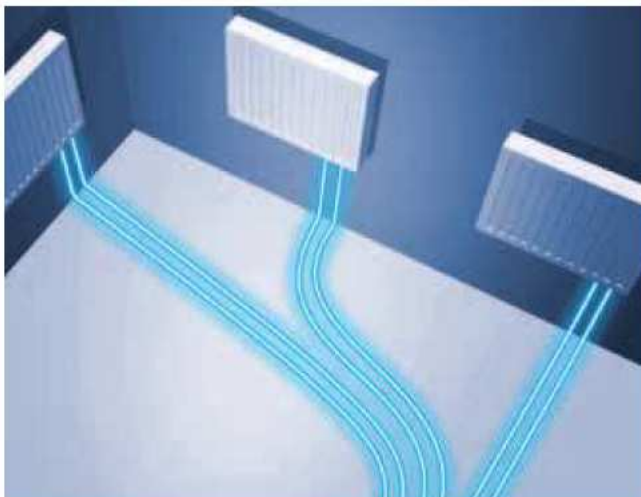
W najwyższych punktach rurociągów (na zasilaniu i powrocie) obu sieci w spawać króćce dn 15, na których należy zamontować zawory odpowietrzające. Instalacje projektuje się z rur zgrzewanych Pp i stalowych z materiału 1.0034 wg PN-EN 10305-3, zewnętrznie galwanicznie ocynkowana (Fe/Zn 88) oraz dodatkowo zabezpieczona pasywacyjną warstwą chromu. Instalacje stalowe prowadzić na parterze pod stropem pietra, wykonując podejścia bezpośrednio do grzejników typu VK montowanych na piętrze.

Grzejniki montowane na parterze z podejściem bocznym

Rury ułożyć na podbetonie w warstwie izolacji, pod stropem i miejscowo wkuwane w ścianie dokładny przebieg instalacji przedstawiono na rys. nr.S-1, S- 2, S-3.



#### Układ dwururowy w systemie rozdzielczym



Instalacja została podzielona na szereg obwodów z szafkami rozdzielczy umożliwiającymi dowolne zamykanie, regulacje i sterowanie poszczególnymi obwodami system instalacji zaprojektowano Alupex w układzie dwururowym.

**ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW PARTERU**

L.p	NAZWA	WYMIAR	MOC	ILOŚĆ
1	PURMO C' 600X800		1072W	6
2	PURMO C' 600X1000		1340W	3
3	PURMO C' 600X1200		1608W	6
4	PURMO C' 600X1400		1876W	5
5	DRABINKA		600W	1

**ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW PIETRO**

L.p	NAZWA	WYMIAR	MOC	ILOŚĆ
1	PURMO C' 600X800		1072W	12
2	PURMO C' 600X1000		1340W	5
3	PURMO C' 600X1200		1608W	17
4	PURMO C' 600X1400		1876W	6

Miejscowo podłączyć instalację w systemie jak na rysunku przykładowym powyżej

Pozostałe szczegóły instalacji pokazują rysunki i projekt wykonawczy

**9. Wentylacja i klimatyzacja****9.1. Instalacja wentylacji mechanicznej.**

Obiekt podzielono na dwie strefy funkcjonalne – pomieszczenia laboratoryjne wymagające wentylacji mechanicznej NW i dla socjalnych, biurowych, pozostałych w.c. zaprojektowano indywidualne wentylatory kanałowe załączane równocześnie ze światłem, oraz w pozostałych pomieszczeniach wentylację grawitacyjną.

**9.2. wentylacja grawitacyjna**

Zaprojektowano wentylację grawitacyjną za pomocą kominków wywiewnych w dachu które nawet przy złym ciśnieniu powietrza ze względu na wysokość przewodu zapewni minimalny ciąg wentylacji grawitacyjnej. W pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną zaprojektowano jako napływ powietrza nawiewniki okienne zapewniające możliwość właściwej pracy wentylacji grawitacyjnej i odpowiednią wymianę powietrza.

**OBLICZENIA****Wentylacja nawiewna**

Ilość powietrza wentylującego w okresie pracy wentylacji wywiewnej dla uzupełnienia odpowiedniej ilości świeżego powietrza nie wliczając infiltracji poprzez otwory drzwiowe pomieszczenia.

Dodatkowo projektuje się zamontować we wszystkich oknach zarówno nowo projektowanych jak i istniejących pvc.

$V_w$  = dla nawiewników podokiennych przy swobodnym napływie w układzie grawitacyjnym wynosi  $1 \times 48 \text{ m}^3/\text{h} = 48 \text{ m}^3/\text{h}$

Co przy powstałym podciśnieniu wskutek załączenia wentylatora wyciągowego o wydajności zwiększa ilość nawiewanego powietrza nawet do  $100 \text{ m}^3/\text{h}$ - przy jednym nawiewniku.

### Wentylacja wywiewna

ilość powietrza wentylującego pomieszczenia socjalne – za pomocą wentylatorów kanałowych i grawitacyjnych – zapewnia właściwą wymianę powietrza na/h. ilość wymian przyjęto zgodnie z normami.

Załączenie wentylacji mechanicznej należy wykonać każdorazowo przed wejściem do pomieszczenia w które jest ono wyposażone.

### ZESTAWIENIE WENTYLATORÓW WYWIEWNYCH

Umieszczenie wentylatorów pokazano na rzutach kondygnacji - montaż należy wykonać wg załączonego rysunku wykonawczego i wytycznych producenta - karty DTR.

Pomieszczenie z wentylatorem	Ilość powietrza wentylującego	Typ wentylatora	Ilość
Pomieszczenie lab nr 1.1 Pokój roboczy	184m <sup>3</sup> /h 2730 m <sup>3</sup> /h	Kominek z wentylatorem Wirplast fi 125 Wentylator dachowy Dn 400	1
Pomieszczenie lab nr 1.2 Pokój komputerowy	184m <sup>3</sup> /h	Kominek z wentylatorem Wirplast fi 125	1
Pomieszczenie lab pokój wszczepień nr 1.30	184m <sup>3</sup> /h	Kominek z wentylatorem Wirplast fi 125	1
Pomieszczenie lab pokój przygotowań nr 1.29	150m <sup>3</sup> /h	Polo 5 WCH - wyłącznik czasowy, higrostat	1
Pomieszczenie nr 1.28 pokój hodowlany	150m <sup>3</sup> /h	Polo 5 WCH - wyłącznik czasowy, higrostat	1
Pomieszczenie lab laboratorium nasienne nr 1.13	184m <sup>3</sup> /h	Kominek z wentylatorem Wirplast fi 125	1

Pomieszczenia łazienek i inne	150m <sup>3</sup> /h	Polo 5 WCH - wyłącznik czasowy, higrostat	10
Pomieszczenia łazienek i inne	1 84m <sup>3</sup> /h	Kominek z wentylatorem Wirplast fi 125	16

Montaż układu wentylacji wykonać wg rysunku szczegółowego .

Uwagi końcowe.

Całość robót objętych niniejszą dokumentacją należy wykonać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych „ cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe, przepisami BHP, p.poż. oraz wytycznymi producentów stosowanych materiałów.

Leszno; 24.02.2020r

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)

---

## I. KARTA TYTUŁOWA

### INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

Inwestycja:

**Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek administracyjno – laboratoryjno - magazynowy z pokojami gościnnymi, na części działki o nr ewid. 278/17 obręb Borowo , gm. Czempień**

Kategoria obiektu: **Budynek administracyjno laboratoryjno magazynowy nr 1035 – kategoria obiektu II, XVI, XIII**

Adres budowy:

**Borowo , działka nr 278/17, gm. Czempień**

Branża:

**Sanitarna**

Inwestor:

**Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. grupa IHAR  
Główna 20, 99-307 Strzelce**

Opracował:

**mgr inż. LESZEK WIELEBSKI**

upr. bud. nr ewid. 113/98/Lo  
w specjalności instalacyjnej i sieci sanitarne  
do projektowania bez ograniczeń

---

Leszno, 24.02.2020r.



## **CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA :**

- 2.1. Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem.
- 2.2. Inwentaryzacja i pomiary.
- 2.3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa wg stanu na dzień 09.01.2019r.

### **2. ZAKRES ROBÓT**

- wyznaczenie geodezyjne podłączenia instalacji;
- roboty ziemne;
- wykonanie robót demontażowych starych sieci, instalacji
- przygotowanie do montażu urządzeń, instalacji;
- wykonanie montażu instalacji,
- montaż urządzeń technologii i systemów technologicznych,
- montaż technologii laboratorium
- montaż instalacji co, wod-kan, klimatyzacja
- wykonanie rozruchów, badań, prób i regulacji.
- uporządkowanie placu budowy.

### **2.2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE**

Obiekt nie jest jedynym na działce.

### **3. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Roboty budowlane prowadzić będzie firma budowlana specjalizująca się w tego typu pracach budowlano-montażowych .

Szkolenie pracowników w zakresie bhp,

Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

### **4. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

#### **Zagospodarowanie terenu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej do maszyn mechanicznych
- d) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- e) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- t) zapewnienia łączności telefonicznej,
- g) urządzenia składowisk materiałów budowlanych

Teren robót budowlanych powinien być ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami

postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem. Z wysokości większej niż 1m.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem oraz odłączeniem instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m - dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nie przekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15KV, lecz nie przekraczającym 30KV,
- d) 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30KV, lecz nie przekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie

zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l - przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l - przy pracach nie wymienionych w pkt. "a" i "b".

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. "a", "b", "c" należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- . posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- . napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace: związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C. Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno - sanitarne i socjalne - szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy,

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 - pracujących. W takim przypadku, szatki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1, 10m<sup>2</sup> powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłki,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych. W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno - sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów z rozbiórki.

Składowiska materiałów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wyrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 - warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren rozbiórki powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów

przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

#### Roboty ziemne

Wykonywane będą mechanicznie i drobne ręcznie, będą wykonywane wg i na podstawie projektu budowlanego

#### Roboty rozbiórkowe i demontażowe

- 1.1. wykonanie robót rozbiórkowych – drobne roboty, przekucia

#### Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu rozbiórki i demontażu

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych: pochwylenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu), potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką ładowarki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej), porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być: zadaszona i zabezpieczona przed spadającymi przedmiotami, w okresie zimowym,

### **5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYST PIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIEBEZPIECZNYCH**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne ("instruktaż ogólny") przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy ("Instruktaż stanowiskowy") powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6

miesiący od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.  
Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu rozbiórki powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:  
wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,  
postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

W/ w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE**

### **ZAPOBIEGAJĄCE BEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
  - 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań, 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
  - 3) brak nadzoru,
  - 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
  - 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
  - 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
  - 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
  - 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych,

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby, wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych. zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

## **7. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA:**

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (tekst. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 późn. zm.),
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwu i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 póź.1256)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 póź.285)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. N r 62 póź. 287)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 póź.288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 póź. 844 z póź.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 póź. 1263)
  
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 póź. 1021)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 póź. 401) z wagi na utratę mocy prawnej rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 13 póź. 93) z dniem 19 września 2003
- Dz.U. z 2006r. Nr 129, poz. 902, Nr169, poz. 1199, Nr 170,poz. 1217, Nr 249, poz.1832, z 2007 r. Nr 21,poz. 124, Nr 75, poz.493, Nr 88, poz. 587, Nr124, poz. 859. przepisy o ochronie środowiska

Leszno, 24.02.2020r.

Opracował:



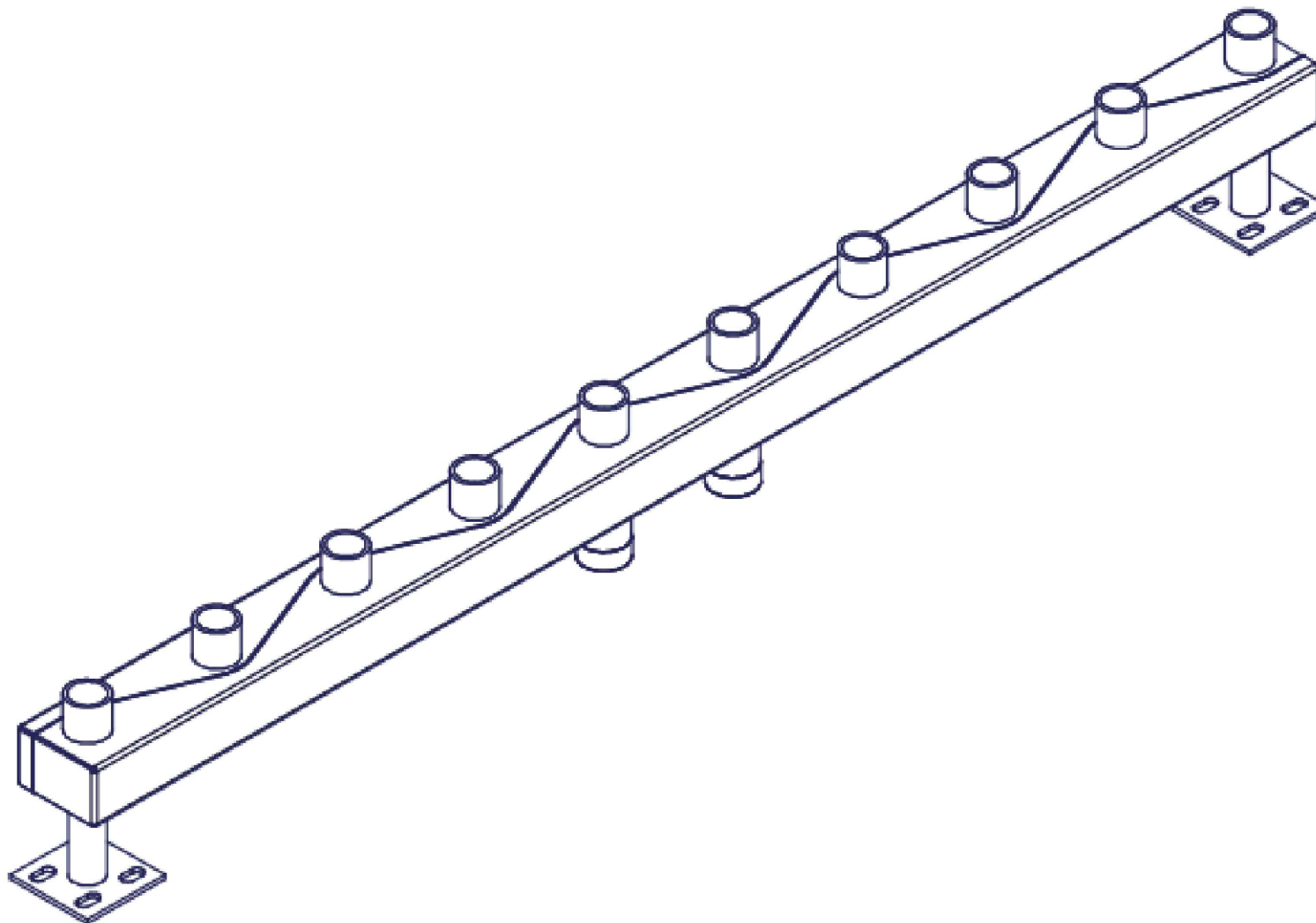
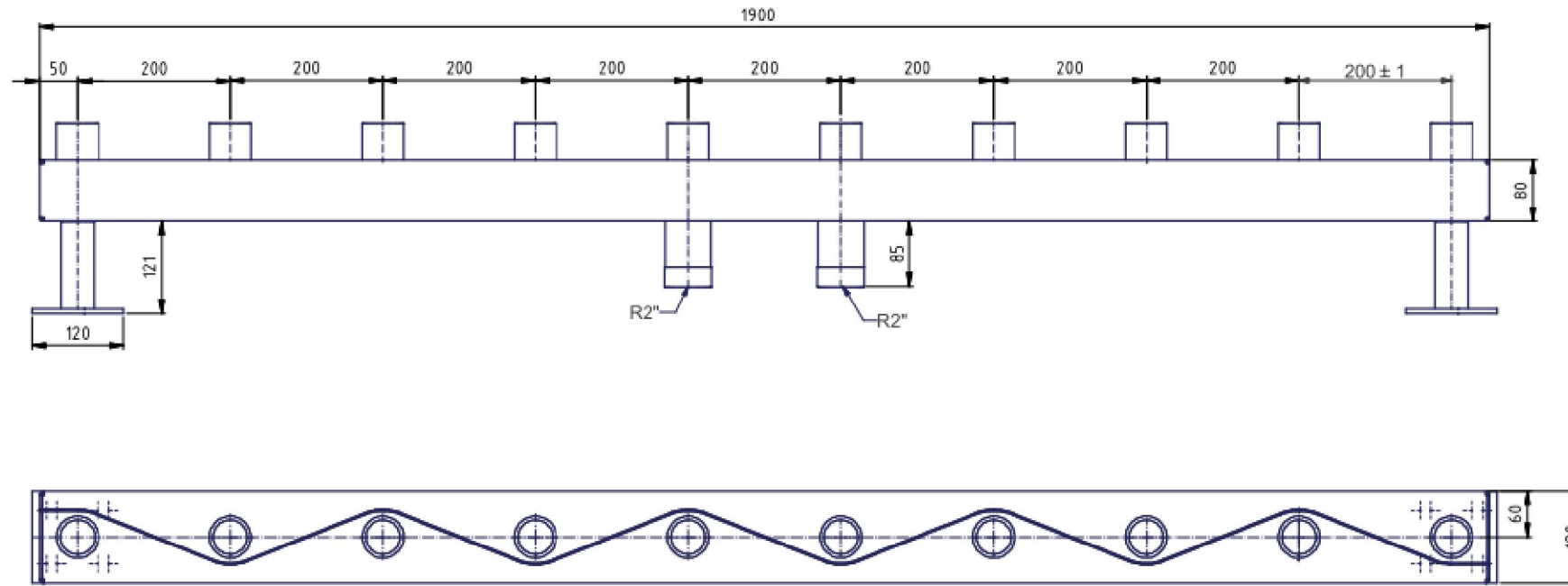


# ROZDZIELACZ GŁÓWNY

Uwaga

1. W WOLNE KRUĆCE ZASILANIA I POWROTU WSTAWIĆ ODPOWIETRZNIK AUTOMATYCZNY
2. KOLEKTOR ZAIZOLOWAĆ SYSTEMOWA IZOLACJA
3. NA KAŻDYM KRUĆCU Z KOLEKTORA ZAMONTOWAĆ ZAWÓR KULOWY

MOC 88,836kW



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**BIURO INŻYNIERSKIE**  
MIROŚLAW MORAŚ

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

INWESTYCJA:

Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek administracyjno-laboratoryjno-magazynowy z pokojami gościnnymi na części działki o nr ewid. 278/17 obręb Borowo gm. Czempień

INWESTOR:

Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR  
Strzelce ul. Główna 20, 99- 307 strzelce

OBIEKT:

KAT. II, XVI, XIII

ADRES INWESTYCJI:

Borowo, działka nr 278/17 , gm. Czempień,  
Jed. ewid. 301102\_5 Czempień  
Obręb ewid. 0003 Borowo

PROJEKTANT

mgr inż.  
Leszek Wielebski

upr. bud. nr ewid. 113/98 /Lo  
do projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej i sieci, instalacji i urządzeń  
sanitarnych

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż.  
Zygmunt Maniaczyk

upr. bud. nr ewid. 1514/91 /Lo  
do projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej i sieci, instalacji i urządzeń  
sanitarnych

BRANŻA:

SANITARNA

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANY

DATA OPRACOWANIA:

24.02.2020 r.

TEMAT RYSUNKU:

ROZDZIELACZ GŁÓWNY

SKALA:

-

FORMAT:

A3

NR RYSUNKU:

S-2

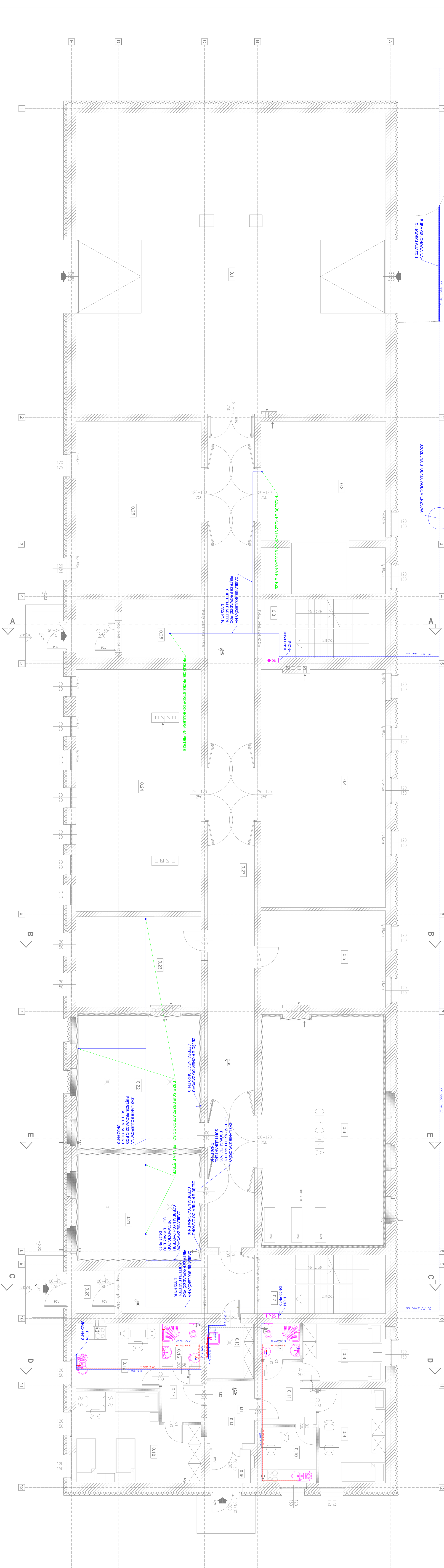
UWAGA !!! NINIEJSZE OPRACOWANIE JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ „O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH” (DZ.U. 942483). WSKAZANE W TYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WŁASNOŚĆ INTELEKTUALNĄ AUTORA. ZABRONIONE JEST STOSOWANIE, KOPIOWANIE, ORAZ UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM NINIEJSZEGO OPRACOWANIA BEZ PISEMNEJ ZGODY WYŻEJ WYMIENIONEJ FIRMY LUB KTÓREGOKOLWIEK Z AUTORÓW.

STR. NR

25



— INSTALACJA WODY ZIMNEJ W POSADZCE  
— INSTALACJA WODY CIEPŁEJ W POSADZCE  
— INSTALACJA WODY ZIMNEJ DO ZASILANIA  
BOLEROW NA PIETRZE PRZEWODNICZĄCYCH  
POD SUFITEM PARTERU



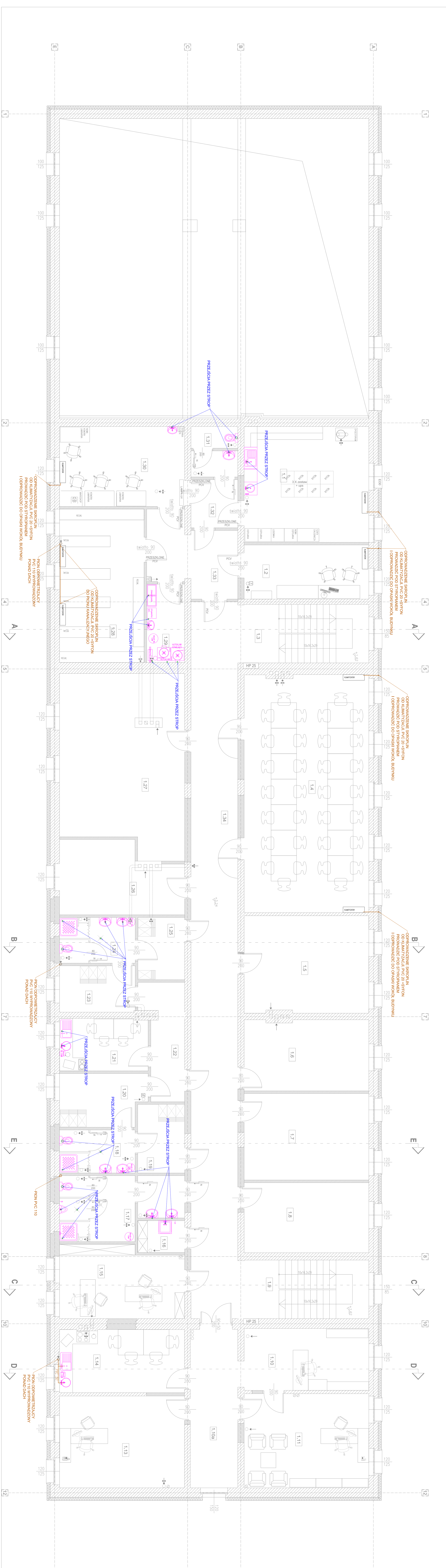




- PIONY KANALIZACYJNE
- PRZEŚCIEA PRZEZ STROP

UWAGA:

- RURY UKŁADANE ZE SPADKIEM 0,5%
- RURY OPROWADZAJĄCE SPOJENIA Z PIĘTRA NALEŻY PROWADZIĆ JAKO PODWIEŻONE DO STROPU NA UCHEWYTAŁACH GIĄTKOWO STALOWYCH I PRZECHODZIC PRZEZ STROP W MIEJSCACH URZĄDZENI SANITARNYCH NA PIĘTRZE
- W MIEJSCU PRZEŚCIEA PRZEZ SCIAŁY I STROPY NALEŻY STOSOWAĆ RURY OSŁONOWE



PROJEKTANT	Łukasz Wesołowski	WYKONAWCA	BIURO INŻYNIERSKIE MIRONOSŁAW MOŚKAS
OPRACOWAŁ	Zdzisław Wesołowski	PROJEKT BUDOWLANY	PROJEKT BUDOWLANY
WYKONAŁ	SARITANA	TYTUŁ	RZUT PIĘTRA. INSTALACJA KANALIZACJI
SCHEMAT		SKALA	1:50
		NUMER	S7
		DATA	4.03.2018
		STRONA	30



