

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 2.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Inwestycja:		
Budowa cieplarni doświadczalno – ekspozycyjnej w Ogrodzie Botanicznym IHAR- PIB		
Obiekt:		
Cieplarnia doświadczalno- ekspozycyjna – kategoria obiektu II		
Adres budowy:		
ul. Jeździecka 5; działka nr 4		
Jednostka ewidencyjna	m Bydgoszcz 046101_1	
Obręb	0361	
Inwestor:		
Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowego Instytutu Badawczego Sp. z o.o. Grupa IHAR Radzików, 05-870 Błonie Ogród Botaniczny IHAR ul. Jeździecka 5; 85-687 Bydgoszcz		
Architektura- Konstrukcja		
Projektant	mgr inż. HENRYK CIESIELSKI uprawnienia budowlane nr ewid. 1448/90/Lo bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej uprawnienia projektowe nr ewid. 1761/94/Lo do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Asystent projektu	inż. JAKUB KOLADYŃSKI	
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, 20 lipiec 2019r.		

III. SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI		
TOM I - ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA		
CZĘŚĆ OPISOWA		
I	STRONA TYTUŁOWA.....	str. 1
II	SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI.....	str. 2
III	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW, ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO PIIB.....	str. 3-6
IV	OPIS TECHNICZNO- TECHNOLOGICZNY	str. 6-14
CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
Rys.01	PLAN SYTUACYJNY – STAN ISTNIEJĄCY.....	str. 15
Rys. 02	PLAN SYTUACYJNY – ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY	str. 16
Rys. 03	PLAN SYTUACYJNY OZNACZENIE OBIEKTÓW	str. 17
Rys. 04a	PLAN SYTUACYJNY ZAKRES PIERWSZEGO ETAPU ROBÓT	str. 18
Rys. 04b	PLAN SYTUACYJNY ZAKRES DRUGIEGO ETAPU ROBÓT	str. 19
Rys. 05	PLAN SYTUACYJNY ZAKRES ETAP PIERWSZY I DRUGI	str. 20
Rys. 06	SCHEMAT POSADOWIENIA PREFABRYKOWANYCH FUNDAMENTÓW	str. 21
Rys. 07	SCHEMAT PRZYZIEMIA CIEPLARNI	str. 22
Rys. 08	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY CIEPLARNI	str. 23
Rys. 09	SCHEMAT POŁĄCZ DACHOWYCH	str. 24
Rys. 10	SCHEMAT PRZEKROJU A-A	str. 25
Rys. 11	SCHEMAT ELEWACJI	str. 26
Rys. 12	SERWIS FOTOGRAFICZNY	str. 27-30

OŚWIADCZENIE

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

OŚWIADCZAM

że projekt– program funkcjonalno-użytkowy dla inwestycji :

**Budowa ciepłarni doświadczalno – ekspozycyjnej
wraz z niezbędną infrastrukturą wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną
Kategoria obiektu: II**

dla inwestora :

**Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowego Instytutu Badawczego Sp. z o.o. Grupa
IHAR Radzików, 05-870 Błonie
Ogród Botaniczny IHAR
ul. Jeździecka 5; 85-687 Bydgoszcz**

adres budowy: **ul. Jeździecka 5; działka nr 4, Bydgoszcz**

w zakresie : **TECHNOLOGI I WYTYCZNYCH BUDOWLANYCH,**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Leszno, lipiec 2019r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-5PD-ELU-IFG *

Pan Henryk Ciesielski o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0591/01

adres zamieszkania ul. Ks. Wawrzyniaka 1D, 63-900 Rawicz

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-31 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Leszno, dnia 29 grudnia 1994 r.

Nr ewid.1761/94/Lo

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

Na podstawie §2 ust.1 pkt.1 i §13 ust.1
pkt.2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i
Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
/Dz.U.Nr 8poz.46 ze zmianami Dz.U.Nr 42 poz.334 z
1988r. i Dz.U.Nr 69 poz.299 z 1991 r./ stwierdza się,
że Pan

HENRYK CIESIELSKI
magister inżynier budownictwa rolniczego
ur.dnia 20 czerwca 1961 r. w Rawiczu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wyko-
nywania samodzielnej funkcji

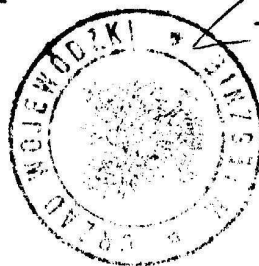
p r o j e k t a n t a
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Pan HENRYK CIESIELSKI jest upoważniony do:

sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-
budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem
linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni
lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji
wodnych.

Otrzymuje:

- 1/ Henryk Ciesielski
63-912 Konary nr 137
- 2/ a/a



Z up. WOJEWODY

Jerzy Bolanowski
Z-ca Dyrektora Wydziału

Leszno, dnia 30 sierpnia 1990r.

Nr ewid. 1448/90/Lo

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie §5 ust.1, §6 ust.1 i 3, §7 i §13 ust.1 pkt.2 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 i z 1988r. Nr 42 poz.334/ stwierdza się, że Obywatel

HENRYK ANDRZEJ CIESIELSKI
magister inżynier budownictwa rolniczego

urodzony dnia 20.06.1961r. w Rawiczu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

~~k i e r o w n i k a~~ budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

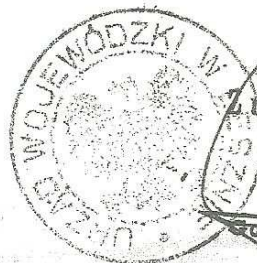
Ob. HENRYK ANDRZEJ CIESIELSKI jest upoważniony do:

- 1/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych, -----
- 2/sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków, -----
- 3/sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków, -----
 - b/budowli nie będących budynkami.

Otrzymuje:

1/Ob. Henryk Ciesielski
63-912 Konary 137

2/ a/a



mgr inż. HENRYK CIESIELSKI
upr. budowlana do projektowania i nadzoru

upr. wykonawcza nr ewid. 1448/90/Lo

upoważnienia Wojewody
Jacek Urban
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

DANE DO PROJEKTU

1. DANE EWIDENCYJNE :

- 1.1. Inwestycja: **Budowa ciepłarni doświadczalno – ekspozycyjnej w Ogrodzie Botanicznym IHAR- PIB**
- 1.2. Adres : **ul. Jeździecka 5; działka nr 4**
- 1.3. Lokalizacja inwestycji: **ul. Jeździecka 5; 85-687 Bydgoszcz**
- 1.4. Inwestor: **Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowego Instytutu Badawczego Sp. z o.o. Grupa IHAR Radzików, 05-870 Błonie, Ogród Botaniczny IHAR ul. Jeździecka 5; 85-687 Bydgoszcz**

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 2.1. Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem.
- 2.2. Inwentaryzacja w terenie.
- 2.3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa wg stanu na dzień 28.czerwiec 2019r.
- 2.4. Decyzja o warunkach zabudowy WAB.1.6733.15. 2018 MO z dnia 15 06 2018r
- 2.5. Aktualne normy budowlane i przepisy dotyczące zasad i zakresu opracowań projektowych.
- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (tj. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 póź.94 z późn. zm.),
 - art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 póź.1126 z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie - teks jednolity Dz. U 2014r. poz.81
 - 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 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
1. PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 2. PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stale.
 3. PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne i montażowe.
 4. PN-82/B-02004 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami.
 5. PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
 6. PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 7. PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 8. PN-82/B-01801 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania.
 9. PN-86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałów o-konstrukcyjna. Wymagania.
 10. PN-88/B-06250 Beton zwykły.
 11. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
 12. BN-62/6738-07 Beton hydrotechniczny. Wymagania techniczne.
 13. PN-90-B-03200-Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowani

3. ZAKRES ROBÓT wg WSPÓLNOTOWEGO SŁOWNIKA ZAMIENNEGO (CPV)

45000000-7	Roboty budowlane
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45220000-5	Roboty inżynierskie i budowlane
45262600-7	Różne specjalne roboty budowlane
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45320000-6	Roboty izolacyjne
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno - kanalizacyjne i sanitarne
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71247000-1	Nadzór nad robotami budowlanymi

4. CEL OPRACOWANIA I PRZEDMIOT INWESTYCJI

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji programu funkcjonalno -użytkowego dla inwestycji:

Budowa cieplarni doświadczalno - ekspozycyjnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

W chwili obecnej na terenie przeznaczonym do budowy cieplarni znajdują się dwie stare szklarnie (rok budowy 1976), w których prowadzona jest uprawa i ekspozycja roślin. Szklarnie te posiadają konstrukcję stalową na fundamentach betonowych, przeszkloną szkłem o grubości 3 mm. Powierzchnia użytkowa szklarni wynosi łącznie 540 m², kubatura – 2014 m³. Szklarnie te przeznaczone są do rozbiórki. Z uwagi na konieczność zapewnienia pomieszczenia do przechowywania roślin całość zadania powinna zostać podzielona na dwa etapy. W pierwszym etapie wykonana zostanie budowa części szklarni Venlo, na którą składał się będzie 3 i 4 klimat. W etapie drugim po przeniesieniu przez Użytkownika roślin do nowego obiektu nastąpi rozbiórka dwóch starych szklarni oraz budowa pierwszej strefy klimatycznej oraz cieplarni doświadczalnej. W skład zadania wchodzi wybudowanie szklarni wielonawowej typu Venlo.

Wykonawca w systemie zaprojektuj i zbuduj winien zapoznać się z wytycznymi niniejszego programu funkcjonalno użytkowego i przed złożeniem oferty bezwzględnie dokonać wizji lokalnej w celu zapoznania się ze stanem istniejący, warunkami i przepisami obowiązującymi na terenie zakładu.

5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE SZKLARNI:

- Powierzchnia zabudowy: +/-1340 m²
- Długości: +/-28,00 m
- Szerokość: +/-48,00 m
- Ilość naw : 4,00 m
- Nawa I klimat 1 powierzchnia Użytkowa: 188,0 m²
- Nawa II klimat 2 powierzchnia Użytkowa: +/-330,0 m²
- Nawa III klimat 3 powierzchnia Użytkowa: +/-330,0 m²
- Nawa IV klimat 4 powierzchnia Użytkowa: +/- 440,0 m²
- Szerokość nawy:
 - 1 x 8,00 m (dwa daszki po 4m)
 - 2 x 12,00m (dwa razy po trzy daszki 4m)
 - 1 x 16,00m (cztery daszki po 4m)
- Wysokość ściany bocznej: +/-5,50 m
- Wysokość w kalenicy: +/-6,50 m
- Kąt nachylenia dachu: +/- 22°
- Powierzchnia zabudowy: +/- 1378 m²

6. OGÓLNY OPIS PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

6.1. SZKLARNIA BADAWCZA

Konstrukcja stalowa szklarni jako stalowa ocynkowana wykonana w klasie EXC2 wg, PN-EN ISO 1090 wraz ze znakiem CE. Fundamenty punktowe o średnicy fi 600mm i fi 800mm raz z prefabrykowanymi słupkami punktowymi oraz prefabrykowanymi płytami podwalinowymi. Na etapie projektu należy fundamenty dostosować i zaprojektować zgodnie z określonymi warunkami gruntowo wodnymi.

Obudowa konstrukcji stalowej wykonana zostanie z systemowych profili aluminiowych oraz szkła szklarniowego. Na zewnętrznych ścianach bocznych oraz szczytach zamontowane zostaną podwójne szyby FLOAT 2 x 4mm, na dachu obiektu zostanie zamontowane pojedyncze szkło bezpieczne hartowane

ESG o grubości 4mm. Ściany działowe pomiędzy poszczególnymi strefami klimatycznymi, za wyjątkiem ścian pomiędzy drugą i trzecią strefą klimatyczną, w której zamontowane zostanie podwójne szkło FLOAT 2 x 4mm, pozostałe zostaną wykonane ze szkła pojedynczego.

Konstrukcja szklarni zostanie posadowiona na systemowych fundamentach punktowych opartych na betonowych słupkach prefabrykowanych oraz płytach podwalinowych.

Do zaprojektowania zastosować typowe, stosowane systemy montażu wg dedykowanego przez producenta systemu szklarniowego.

Obiekt zaprojektować zgodnie z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) a także z uwarunkowaniami wynikającymi z wydanej decyzji o warunkach zabudowy.

6.2. KOTŁOWNIA

Istniejąca kotłownia na paliwo stałe wyposażona w 2 kotły o mocy 200kW każdy, moc ta jest wystarczająca dla zasilenia nowej ciepłarni. Nową instalację należy wpiąć w istniejące rury zasilające wyprowadzone z kolektora kotłowni. Przyszłościowo planowana jest modernizacja kotłowni i wymiana kotłów na nowe gazowe - poza zakresem tego projektu - zadania.

7. PROJEKT DLA ZADANIA

Dla realizacji przedstawionego przedsięwzięcia należy wykonać projekt budowlany celem uzyskania stosownego pozwolenia na budowę oraz projekty wykonawcze, w skład których wchodzi:

- Inwentaryzacja budowlana istniejących szklarni, przyległych budynków, kotłowni oraz sieci,
- Bilans cieplowniczy dla projektowanej szklarni,
- Bilans energetyczny przyległych budynków,
- Projekt architektoniczno-budowlany nowej szklarni,
- Projekt technologii systemów szklarniowych,
- Projekt branży elektrycznej, instalacji zasilania urządzeń, oświetlenia szklarni,
- Projekt branży wod-kan, co, instalacji technologicznych,
- Projekt rozbiórki starych szklarni.
- Projekt niezbędnej przebudowy istniejącej infrastruktury w obrębie szklarni
- Wykonania kosztorysów oraz specyfikacji.

7.1. WYMOGI DLA PROJEKTU

Projekt winien zostać opracowany przez biuro projektowe posiadające projektantów dla poszczególnych branż:

- projektanta o specjalności architektonicznej,
- projektanta o specjalności konstrukcyjnej,
- projektanta o specjalności instalacyjnej,
- projektanta o specjalności elektrycznej,

Zamawiający dopuszcza zastosowanie wszelkich alternatywnych rozwiązań funkcjonalnych, konstrukcyjnych i materiałowych, jednak pod warunkiem zachowania określonego standardu i parametrów podanych w programie (ich parametry nie mogą być gorsze od podanych w programie). Podane w programie dane liczbowe, parametry i wymiary mają charakter orientacyjny i będą uściślone w projektach przedłożonych przez wykonawcę.

Z uwagi na nieograniczanie dostępu innych producentów i dostawców urządzeń, rur, armatury oraz zachowanie zasad uczciwej konkurencji dopuszcza się stosowanie urządzeń technologicznych i

instalacyjnych oraz materiałów spełniających wszystkie parametry techniczne, cechy jakościowe i wytrzymałościowe, jak zawarte w dokumentacji PFU. Wszędzie tam gdzie podano konkretne parametry jakościowe, technologiczne itd. należy czytać w rozumieniu ze słowem nie gorsze lub równoważne.

Biuro projektowe winno okazać się doświadczeniem w projektowaniu obiektów o podobne funkcji i zastosowanej technologii w okresie ostatnich 5 lat.

Wykonawca robót- oferent winien okazać się doświadczeniem w wykonywaniu obiektów o podobne funkcji i zastosowanej technologii w okresie ostatnich 5 lat.

Rozwiązania projektowe winny zawierać wszelkie przełożenia istniejących instalacji, sieci, wykonanie tymczasowych instalacji związane z etapowaniem robót. Wszelkie rozwiązania muszą mieć na uwadze minimalizowanie kosztów związanych z etapowaniem robót.

8. OPIS TECHNOLOGICZNY DLA ZADANIA

W dachu każdej nawy zostanie zamontowane podwójne wietrzenie napędzane za pomocą motoreduktorów elektrycznych poprzez system przekładni. Wietrzenie zostanie podzielone na cztery strefy klimatyczne, co pozwoli na niezależne sterowanie w każdym z klimatów, a tym samym utrzymanie zakładanych warunków klimatycznych.

Powierzchnia szklarni zostanie podzielona na cztery klimaty.

- Pierwszy klimat o wymiarach 8 x 24m przeznaczony zostanie na część doświadczalną. Uprawa na przesuwanych stołach uprawowych. Temperatura minimalna 15°C
- Drugi klimat o wymiarach 12 x 28m przeznaczony zostanie do uprawy kaktusów. Uprawa w donicach oraz w gruncie. Temperatura minimalna 10°C
- Trzeci klimat o wymiarach 12 x 28m zostanie przeznaczony do uprawy roślin śródziemnomorskich. Uprawa w donicach oraz w gruncie. Temperatura minimalna 10°C
- Czwarty klimat o wymiarach 16 x 28m przeznaczony zostanie do uprawy roślin tropikalnych. Uprawa w donicach oraz w gruncie. Temperatura minimalna 20°C

8.1. Klimat pierwszy.

Pierwsza strefa klimatyczna o wymiarach 8 x 24m zostanie przeznaczona na część doświadczalną. W tej nawie na długości 4 m zostanie wykonana śluza, z której zostanie wyprowadzony łączniki stanowiący połączenie z sąsiednim budynkiem. W części doświadczalnej na długości 16m oraz w śluzie zostanie wykonana posadzka betonowa.

W klimacie pierwszym zostaną zamontowane następujące urządzenia:

a) Uprawowe stoły przesuwne o wymiarach 1,81 m x 3,30m – 8 szt.

Błaty stołów, narożniki i wzmocnienia podstawy blatu są wykonane z aluminiowych profili (błaty o wysokości 110 mm). Wzmocnienia montowane są w odstępach 500 mm. Każdy stół posiada podpory w kształcie litery H wykonane z profili stalowych ocynkowanych. Pod każdym stołem znajdują się 2 rury ocynkowane (montowane wzdłużnie) z zastosowaniem jako rury jezdne. Konstrukcje podstaw przystosowane są do zabudowy podstołowych rur grzewczych. Podstawa będzie przykręcona do wykonanej posadzki. Powierzchnie zalewowe wykonane zostaną z polistyrenu profilowanego duńskiej firmy Stal&Plast lub analogiczne rozwiązanie. Zawory dwudrożne polskie oraz sitka filtracyjne duńskiej firmy Stal&Plast analogiczne rozwiązanie. Pozostała część obiektu pozostanie nie zabudowana.

b) Instalacje nawadniania

Stoły zostaną wyposażone w instalacje zalewania służącą do nawadniania roślin uprawianych na blatach stołów. Nadmiar wody niezużytej do podlewania roślin zostanie odprowadzony do kanalizacji. Stoły

będą zalewane automatycznie według zaprogramowanych danych w sterowniku klimatycznym.

W klimacie zostaną zamontowane również 4 zawory czerpalne, przy czym dwa zawory będą zasilane z wewnętrznego ujęcia wody (studni głębinowej), pozostałe dwa zawory zostaną dla zapewnienia odpowiednich warunków sanitarnych (możliwość wymieszania wody z Ogrodu z wodą miejską) zostaną podłączone do zewnętrznego ujęcia wody miejskiej.

c) Instalacja ogrzewania

W szklarni doświadczalnej wykonana zostanie instalacje centralnego ogrzewania wykonanego z rur gładkich. Zastosowane zostaną trzy niezależne obiegi grzewcze.

Obieg górny montowany pod kratownicą.

Obieg boczny montowany wzdłuż bocznych ścian zewnętrznych oraz przy ścianie zewnętrznej szczytowej.

Obieg podstołowy montowany pod blatami stołów na poprzeczkach nóg.

Każdy z obiegów zostanie wyposażony w pompę obiegową oraz trójdrogowy zawór mieszający pozwalający na zapewnienie odpowiedniej temperatury.

W obiekcie zostanie zamontowany kolektor rozdzielający, który pozwoli na rozdzielenie obiegów grzewczych oraz zamontowanie potrzebnego osprzętu.

Zasilanie obiektu w ciepło nastąpi z istniejącej kotłowni, która znajduje się w sąsiednim budynku murowanym. W tym celu na etapie projektu należy wykonać bilans cieplny celem sprawdzenia czy moc grzewcza dostarczana przez istniejące kotły jest wystarczająca.

d) Doświetlanie

Nad każdym ze stołów uprawowych zostaną zamontowane lampy doświetlające. Nad każdym ze stołów zostaną zamontowane po 3 lampy o mocy 400W każda. Lampy te zostaną zamontowane na konstrukcji umożliwiającej regulację wysokości ich położenia. Układ podnoszenia lamp będzie się składał z systemu linek i bloczków oraz z rurowego motoreduktora elektrycznego. Układ będzie tak zaprojektowany, że nad każdymi dwoma stołami będzie możliwość jednoczesnego podnoszenia i opuszczania lamp poprzez odpowiednie ustawienie przełącznika.

8.2. Klimat drugi.

Klimat drugi o wymiarach 12m x 28m przewidziano do uprawy i ekspozycji kaktusów. Uprawa kaktusów będzie się odbywać w gruncie oraz w doniczkach.

W klimacie tym przewidziano następujące wyposażenie:

a) Instalację nawadniania

Klimat ten należy wyposażyć w cztery zawory czerpalne, dwa z tych zaworów podłączone do wewnętrznej instalacji wodnej. Pozostałe dwa zawory podłączone będą do instalacji miejskiej.

Jako system nawadniania przewiduje się zastosowanie nawadniania indywidualnego przy pomocy kroplowników lub linii kroplującej.

Dla roślin uprawianych w donicach do nawadniania zostaną użyte kroplowniki o odpowiedniej wydajności godzinowej. Dla roślin uprawianych w gruncie zostanie zastosowana linia kroplująca.

Całość zostanie podzielona na dwie niezależne sekcje celem zapewnienia odpowiedniej ilości wody dla roślin, które mają większe zapotrzebowanie oraz roślin o mniejszym zapotrzebowaniu na wodę.

Dokładna ilość kroplowników oraz ilości taśm kroplujących uzależniona jest od ilości i rozmieszczenia roślin i będzie mogła być podana po wykonaniu projektu ekspozycji roślin.

b) Instalacja ogrzewania

W klimacie tym zostanie wykonany system ogrzewania wykonanego z rur gładkich. Zastosowane zostaną dwa niezależne obiegi grzewcze.

Obieg górny montowany pod kratownicą służący do wytapiania śniegu z dachu oraz do ogrzewania obiektu. Obieg boczny montowany wzdłuż ścian bocznych oraz szczytowych obiektu. Przewiduje się montaż 6 rur grzewczych na każdej ze ścian.

Każdy z obiegów zostanie wyposażony w pompę obiegową oraz trójdrogowy zawór mieszający

pozwalający na zapewnienie odpowiedniej temperatury.

W obiekcie zostanie zamontowany kolektor rozdzielający, który pozwoli na rozdzielenie obiegów grzewczych oraz zamontowanie potrzebnego osprzętu.

c) Wentylatory mieszające

W klimacie tym zostaną zamontowane 4 wentylatory mieszające służące do wymuszania ruchu powietrza, a tym samym do wyrównania temperatury i wilgotności w całym obiekcie.

8.3. Klimat trzeci

Klimat trzeci o wymiarach 12,00m x 28m przewidziano do uprawy i ekspozycji roślin śródziemnomorskich. Uprawa będzie się odbywać w gruncie oraz w doniczkach.

W klimacie tym przewidziano następujące wyposażenie

a) Instalację nawadniania

Klimat ten należy wyposażyć w cztery zawory czerpalne, dwa z tych zaworów podłączone do wewnętrznej instalacji wodnej. Pozostałe dwa zawory podłączone będą do instalacji miejskiej.

Jako system nawadniania przewiduje się zastosowanie nawadniania indywidualnego przy pomocy kroplowników lub linii kroplującej.

Dla roślin uprawianych w donicach do nawadniania zostaną użyte kroplowniki o odpowiedniej wydajności godzinowej. Dla roślin uprawianych w gruncie zostanie zastosowana linia kroplująca.

Całość zostanie podzielona na dwie niezależne sekcje celem zapewnienia odpowiedniej ilości wody dla roślin, które mają większe zapotrzebowanie oraz roślin o mniejszym zapotrzebowaniu na wodę.

Dokładna ilość kroplowników oraz ilości taśm kroplujących uzależniona jest od ilości i rozmieszczenia roślin i będzie mogła być podana po wykonaniu projektu ekspozycji roślin.

b) Instalacja ogrzewania

W klimacie tym zostanie wykonany system ogrzewania wykonanego z rur gładkich. Zastosowane zostaną dwa niezależne obiegi grzewcze.

Obieg górny montowany pod kratownicą służący do wytapiania śniegu z dachu oraz do ogrzewania obiektu.

Obieg boczny montowany wzdłuż ścian bocznych oraz szczytowych obiektu. Przewiduje się montaż 6 rur grzewczych na każdej ze ścian.

Każdy z obiegów zostanie wyposażony w pompę obiegową oraz trójdrogowy zawór mieszający pozwalający na zapewnienie odpowiedniej temperatury.

W obiekcie zostanie zamontowany kolektor rozdzielający, który pozwoli na rozdzielenie obiegów grzewczych oraz zamontowanie potrzebnego osprzętu.

c) Wentylatory mieszające

W klimacie tym zostaną zamontowane 4 wentylatory mieszające służące do wymuszania ruchu powietrza, a tym samym do wyrównania temperatury i wilgotności w całym obiekcie.

8.4. Klimat czwarty

Klimat czwarty o wymiarach 16,00m x 28m przewidziano do uprawy i ekspozycji roślin tropikalnych. Uprawa będzie się odbywać w gruncie oraz w doniczkach.

W klimacie tym przewidziano następujące wyposażenie:

a) Instalację nawadniania

Klimat ten należy wyposażyć w cztery zawory czerpalne, dwa z tych zaworów podłączone do wewnętrznej instalacji wodnej. Pozostałe dwa zawory podłączone będą do instalacji miejskiej.

Jako system nawadniania przewiduje się zastosowanie nawadniania indywidualnego przy pomocy kroplowników lub linii kroplującej.

Dla roślin uprawianych w donicach do nawadniania zostaną użyte kroplowniki o odpowiedniej wydajności godzinowej. Dla roślin uprawianych w gruncie zostanie zastosowana linia kroplująca.

Całość zostanie podzielona na dwie niezależne sekcje celem zapewnienia odpowiedniej ilości wody dla roślin, które mają większe zapotrzebowanie oraz roślin o mniejszym zapotrzebowaniu na wodę. Dokładna ilość kroplowników oraz ilości taśm kroplujących uzależniona jest od ilości i rozmieszczenia roślin i będzie mogła być podana po wykonaniu projektu ekspozycji roślin.

b) Instalacja ogrzewania

W klimacie tym zostanie wykonany system ogrzewania wykonanego z rur gładkich. Zastosowane zostaną dwa niezależne obiegi grzewcze.

Obieg górny montowany pod kratownicą służący do wytapiania śniegu z dachu oraz do ogrzewania obiektu.

Obieg boczny montowany wzdłuż ścian bocznych oraz szczytowych obiektu. Przewiduje się montaż 6 rur grzewczych na każdej ze ścian.

Każdy z obiegów zostanie wyposażony w pompę obiegową oraz trójdrogowy zawór mieszający pozwalający na zapewnienie odpowiedniej temperatury.

W obiekcie zostanie zamontowany kolektor rozdzielający, który pozwoli na rozdzielenie obiegów grzewczych oraz zamontowanie potrzebnego osprzętu.

c) Wentylatory mieszające

W klimacie tym zostaną zamontowane 4 wentylatory mieszające służące do wymuszania ruchu powietrza, a tym samym do wyrównania temperatury i wilgotności w całym obiekcie.

8.5. Instalacja nawadniania

W pomieszczeniu służy przed szklarnią doświadczalną, do celów nawadniania roślin znajdujących się w obiekcie, zamontowany zostanie rezerwuar wody czystej o pojemności około 4m³. Wykonany on zostanie ze zbiornika z blachy falistej z wkładem foliowym i pokrywą antyglonową. Wielkość zbiornika i jego pojemność zostanie dobrana po określeniu ilości roślin oraz ilości wody potrzebnej do nawadniania roślin. Zbiornik posadowiony zostanie na posadzce betonowej. Zbiornik będzie napełniany automatycznie wodą zgromadzoną w zbiorniku na deszczówkę, a w przypadku kiedy zbiornik na wodę deszczową będzie pusty z ujęcia wewnętrznego Ogrodu Botanicznego, przez zawór dopełniający połączony z pływakiem. Przyłącze będzie dodatkowo wyposażone w odpowiedni filtr.

Jako trzeci system rezerwowego przyłącza wodnego przewidziano napełniania rezerwuaru z miejskiej sieci wodociągowej. Przyłącze to zostanie wykonane w sposób bezpieczny napełniając zbiornik od góry co uniemożliwi skażenie wody w wodociągu miejskim.

Przy zbiorniku zostanie wykonany układ pompowy o wydajności minimum $Q=5\text{m}^3/\text{h}$ przy ciśnieniu $P=4$ bary. Dokładne parametry i wydajność pompy zostaną dobrane po określeniu ilości wody potrzebnej do nawadniania roślin. Układ pompowy będzie zasiliał instalacje nawadniające w poszczególnych kamerach.

8.6. Instalacja zamgławiania i układ osmotyczny

W pomieszczeniu służy zostanie również zamontowany układ osmotyczny oraz agregat zamgławiający celem sterowania wilgotnością.

Układ osmotyczny wyposażony w filtr mechaniczny, zmiękcacz wody, filtr węglowy, układ odwróconej osmozy oraz zbiornik wody osmotycznej ma za zadanie przygotowanie wody celem umożliwiania pracy instalacji zamgławiania wysokociśnieniowego.

Agregat zamgławiający składa się z wysokociśnieniowego układu pompowego zabezpieczonego przed suchobiegiem, nadmierną temperaturą, nadciśnieniem i niedociśnieniem. Agregat będzie podawał wodę do instalacji nawilżającej zamontowanej w każdym z klimatów.

Każdy klimat wyposażony w oddzielną instalację nawilżającą składającą się z wysokociśnieniowych przewodów zasilających doprowadzających wodę do kamer, zestawu zaworów ON/OFF, przewodów wysokiego ciśnienia w kamerach oraz rurek ze stali nierdzewnej z dyszami zamgławiającymi. Ilość linii zamgławiających oraz ilość dysz zostanie dobrana po podaniu parametrów wilgotności jakie mają panować

w poszczególnych kamerach.

8.7. System podwójnych kurtyn cieniujących i cieniująco-termoizolacyjnych

Obiekt zostanie wyposażony w podwójny system kurtyn górnych. Kurtyny te będą poruszały się w pasach kratownic. Na dolnym pasie kratownicy zamontowany zostanie system cieniująco – termoizolacyjny, na górnym pasie kratownicy zostanie zamontowany system cieniujący.

W okresie letnim użytkowany będzie system kurtyn cieniujących, który ograniczy ilość światła wpadającego do obiektu; jednocześnie pozwoli na lepsze przewietrzanie obiektu.

W okresie zimowym wykorzystywany będzie system cieniująco – termoizolacyjny, który zapewni lepsze parametry termoizolacyjne, co pozwoli na utrzymanie zakładanej temperatury.

System będzie napędzany poprzez układ linek i bloczków przy pomocy motoreduktora elektrycznego. Każdy z klimatów zostanie wyposażony w oddzielny napęd oraz oddzielne sterowanie. Zastanianie będzie odbywać się w sposób automatyczny przy pomocy sterownika klimatycznego oraz czujników ilości światła i temperatury.

8.8. Sterownik klimatu

W celu prawidłowej pracy urządzeń oraz umożliwienia ich pracy w trybie automatycznym w pomieszczeniu śluzy zostanie zamontowany sterownik klimatyczny, który będzie odpowiedzialny za kontrolę warunków klimatycznych w każdym z klimatów oraz załączanie lub rozłączanie poszczególnych urządzeń.

Dla prawidłowej pracy do komputera klimatycznego zostanie połączony szereg niezbędnych czujników.

Na zewnątrz obiektu zostanie zamontowana stacja pogodowa wyposażona w czujnik kierunku i prędkości wiatru, czujnik deszczu oraz czujnik światła. Stacja pogodowa będzie odpowiadała za podawanie warunków atmosferycznych panujących na zewnątrz obiektu.

Wewnątrz każdego klimatu zostaną zamontowane czujnik temperatury i czujnik wilgotności.

Na podstawie danych pochodzących z czujników oraz założonych parametrów sterownik klimatu będzie sterował pracą wietrzenia, kurtyn cieniujących oraz cieniująco termoizolacyjnych, ogrzewaniem, nawadnianiem i zamgławianiem.

8.9. Instalacja elektryczna

W pomieszczeniu śluzy zostanie zamontowana szafa rozdzielcza, w której zamontowane zostaną stosowne zabezpieczenia oraz zasilone zostaną poszczególne urządzenia.

Szafa zostanie wyposażona w przełączniki do sterowania uruchamiania ręcznego oraz automatycznego poszczególnych urządzeń oraz umożliwi czasowe ich wyłączenie.

W każdej z kamer wykonane zostanie oświetlenie przez zastosowanie lamp OPK oraz oświetlenie awaryjne umożliwiające oświetlenie obiektu podczas przerwy w dostępie energii elektrycznej.

Na zewnątrz szklarni zostanie ułożona instalacja odgromowa, która zostanie podłączona do konstrukcji stalowej obiektu.

8.10. Kanalizacja deszczowa

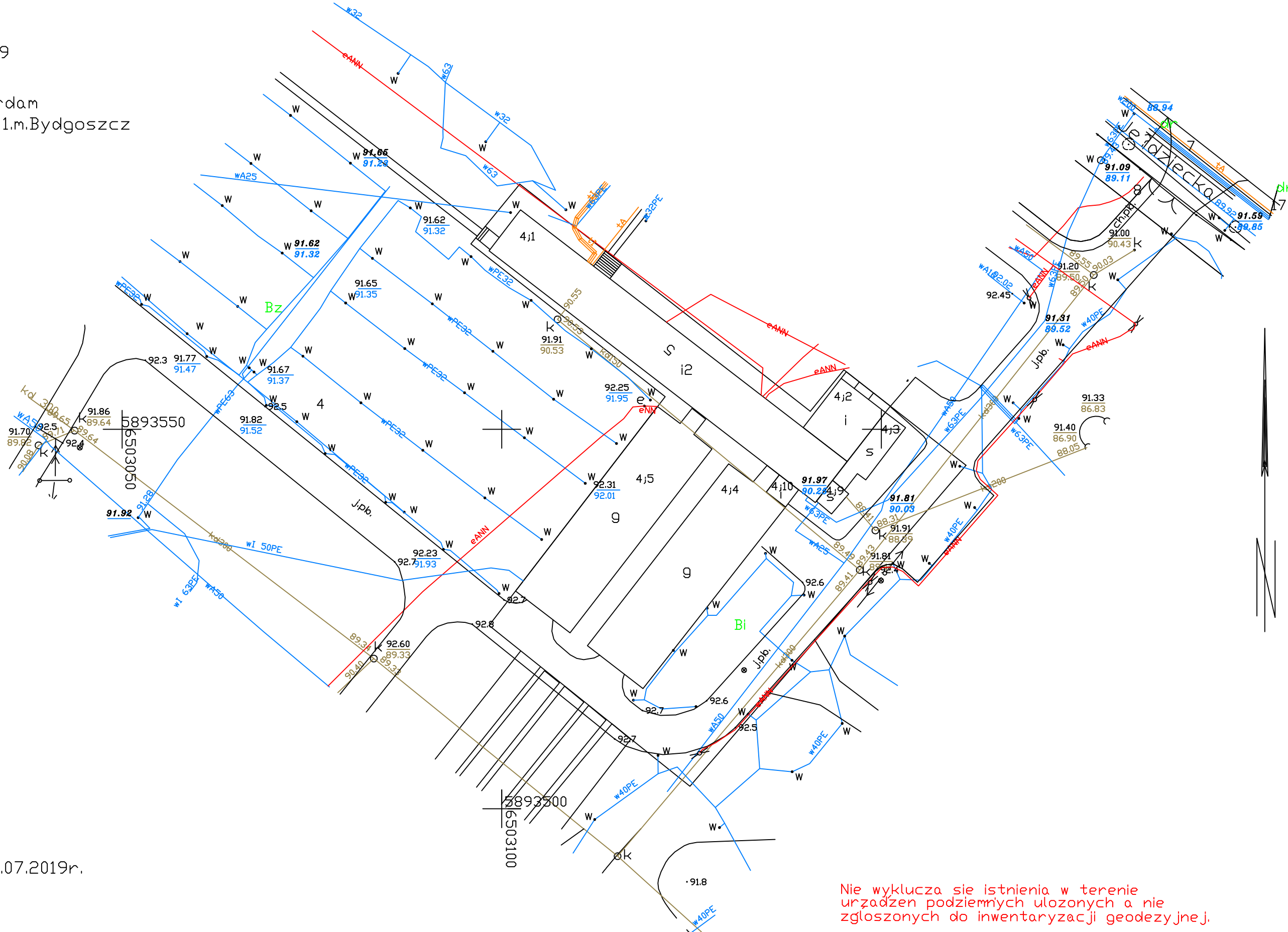
Wewnątrz szklarni w ziemi poniżej poziomu terenu zostaną zamontowane 4 zbiorniki zbierające wodę deszczową z dachu szklarni. Zbiorniki żelbetowe prefabrykowane o pojemności każdy 10m³- zbiorniki należy połączyć rurami kd. PVC Dn 160 z doprowadzeniem wody do projektowanej przepompowni rurami kd. PVC Dn 200 . Pompa z przepompowni podawać będzie wodę do stacji uzdatniania, po uzdatnieniu woda użyta zostanie do podlewania uprawianych roślin, nadmiar wody w okresie intensywnych – nawalnych opadów zostanie odprowadzony przelewem z rur kd. PVC Dn 200 do kanalizacji deszczowej.

9. UWAGI:

Rozwiązania projektowe zawierane w projekcie należy na bieżąco uzgadniać z zamawiającym.

Opracował:

Jedn. Ęw. 046101 1.m.Bydgoszcz



Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych ułożonych a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

Bydgoszcz 01.07.2019r.

EDYTOSTWA PROJEKTWA:		ul. Młyńska 1 64-100 Leszno kom. 609-41-68-47 e-mail: biuro.moras@wp.pl	
<div> <div>BIURO INŻYNIERSKIE</div> <div>MIROSLAW MORAS, JAKUB KOLADYFYSKI</div> </div>			
INWESTYCJA:			
<div>PROGRAM FUNKCONALNO - UŻYTKOWY</div> <div>Budowa ciepłarni doświadczalno - ekspozycyjnej w Ogrodzie Botanicznym IHAR- PIB</div>			
INWESTOR:			
<div>Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin - Państwowego Instytutu Badawczego</div> <div>Sp. z o.o. Grupa IHAR Radzików, 05-870 Błonie</div> <div>Ogród Botaniczny IHARul. Jeździecka 5; 85-687 Bydgoszcz</div>			
OBIEKT:		ADRES INWESTYCJI:	
CIEPLARNIA DOSWIADCZALNO - EKSPOZYCYJNA - KAT. II		Ogród Botaniczny IHAR ul. Jeździecka 5 ; 85-687 Bydgoszcz	
PROJEKTANT	mgr. inż. Henryk Ciesielski	1761 / 94 /lo w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	
ASYSTENT	inż. Jakub Koladyński		
BRANŻA:	TECHNOLOGIA	STADIUM:	PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY
TEMAT RYSUNKU:		SKALA:	NR RYSUNKU:
PLAN SYTUACYJNY - STAN ISTNIEJĄCY		1:500	PS1
		FORMAT: 297x570	
UWAGA ! NIENIEJSZE OPRAWACIOWE JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM ZODNOIE Z USTAWĄ „O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH” (DZ.U. 2424/2018). WSKAZYSZCIE INFORMACJE ZAWARTIE W TYM OPRAWACIOWANU STANOWIA WŁASNOŚĆ INTELEKTUALNĄ AUTORA. ZABRONIONE JEST STOSOWANIE, KOPIOWANIE, ORAZ UDOSTĘPNIENIE OSOBIOM TRZECIOM NINIEJSZEGO OPRAWACIOWANIA BEZ PISEMNEJ ZGODY WYŻEJ WYNNEMONEJ FIRMY LUB KOLADYFYSKIEM Z AUTOREM.			
		STR. NR	

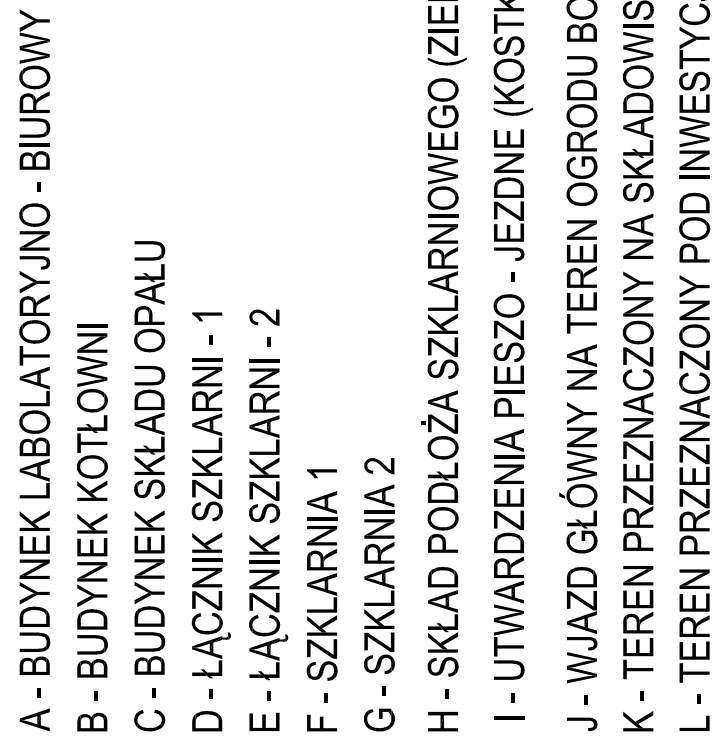


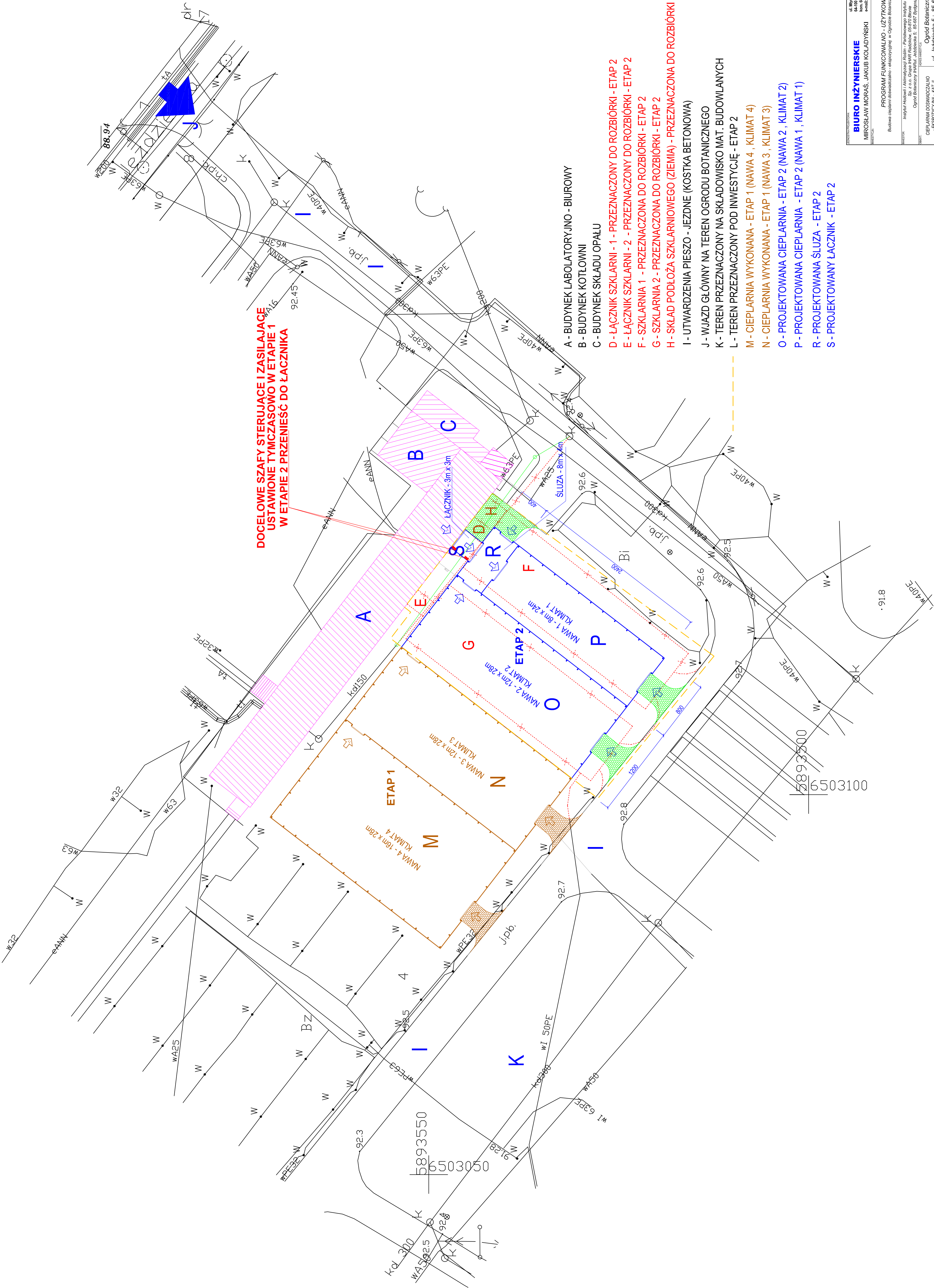
PLAN SYTUACYJNY
ZAGOSPODAROWANIE PLACU
BUDOWY

- A - BUDYNEK LABORATORYJNO - BIUROWY
- B - BUDYNEK KOTŁOWNI
- C - BUDYNEK SKŁADU OPALU
- D - ŁĄCZNIK SZKLARNI - 1
- E - ŁĄCZNIK SZKLARNI - 2
- F - SZKLARNIA 1
- G - SZKLARNIA 2
- H - SKŁAD PODŁOŻA SZKLARNIOWEGO (ZIEMIA)
- I - UTWARDZENIA PIESZO - JEZDNE (KOSTKA BETONOWA)
- J - WJAZD GŁÓWNY NA TEREN OGRODU BOTANICZNEGO
- K - TEREN PRZEZNACZONY NA SKŁADOWISKO MAT. BUDOWLANYCH
- L - TEREN PRZEZNACZONY POD INWESTYCJĘ

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BIURO INŻYNIERSKIE MIROSLAW MORAS, JAKUB KOLADYŃSKI		ul. Młyńska 1 64-100 Leszno kom. 609-41-68-47 e-mail: biuro.moras@wp.pl	
INWESTYCJA: PROGRAM FUNKCONALNO - UŻYTKOWY <i>Budowa cieplarni doświadczalno - ekspozycyjnej w Ogródie Botanicznym IHAR- PIB</i>			
INWESTOR: <i>Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin - Państwowego Instytutu Badawczego Sp. z o.o. Grupa IHAR Radzików, 05-870 Błonie Ogród Botaniczny IHARul. Jeździecka 5; 85-687 Bydgoszcz</i>			
OBIEKT: CIEPLARNIA DOSWIADCZALNO - EKSPOZYCYJNA - KAT. II		ADRES INWESTYCJI: Ogród Botaniczny IHAR ul. Jeździecka 5 ; 85-687 Bydgoszcz	
PROJEKTANT mgr. inż. Henryk Ciesielski		1761 / 94 (ilo w szczególności konstrukcyjno - budowlanej)	
ASYSTENT inż. Jakub Koladyński			
BRANŻA: TECHNOLOGIA		STADIUM: PROGRAM FUNKCONALNO UŻYTKOWY	
TEMAT RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY - ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY		DATA OPRACOWANIA: LIPIEC 2019r.	
		SKALA: -	
		FORMAT: 297x570	
		NR RYSUNKU: PS2	
		STR. NR	
UWAGA ! NINIEJSZE OPRACOWANIE JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ, O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH" (DZ.U.94/2483), WSZYSTKIE INFORMACJE ZAWARTÉ 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.			

**PLAN SYTUACYJNY
OZNACZENIE OBIEKTÓW
SKALA 1 : 250**

[illegible]

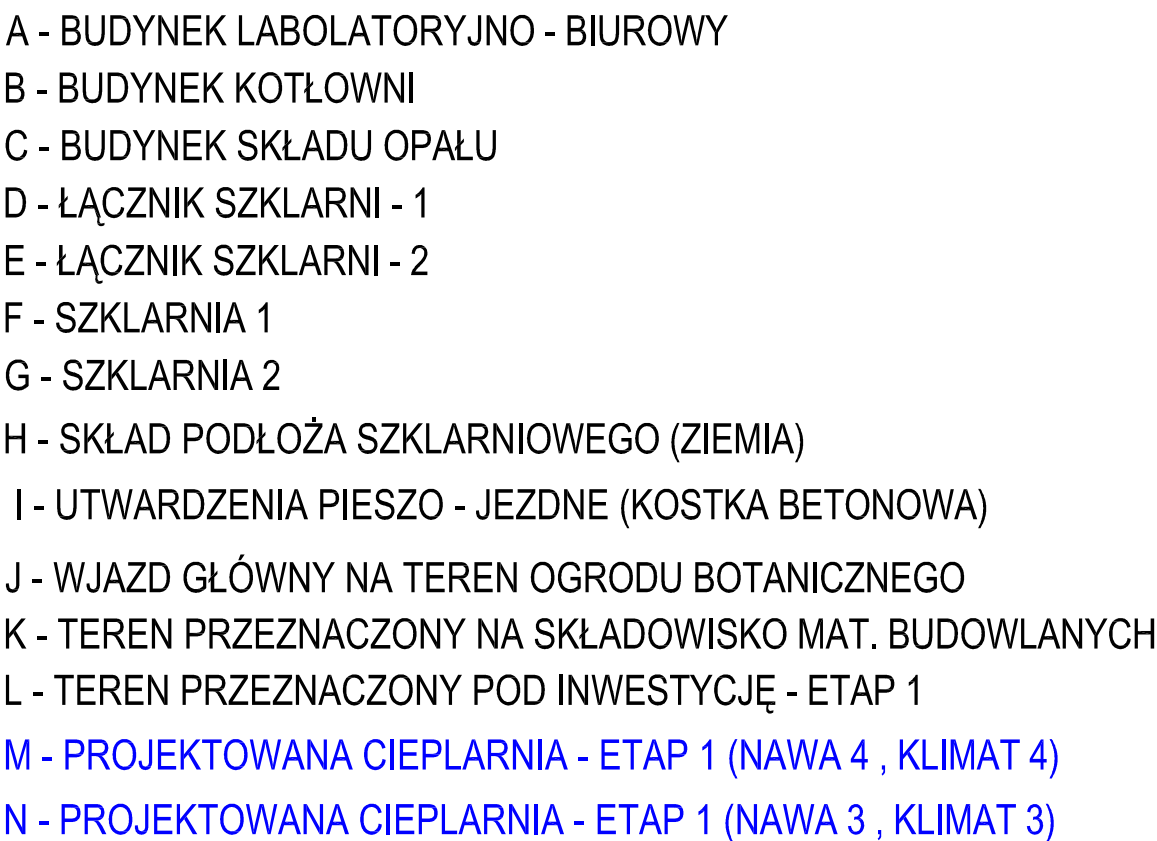


DOCELOWE SZAFY STERUJĄCE I ZASILAJĄCE
USTAWIONE TYMCZASOWO W ETAPIE 1
W ETAPIE 2 PRZENIEŚĆ DO ŁĄCZNIKA

- A - BUDYNEK LABORATORYJNO - BIUROWY
- B - BUDYNEK KOTŁOWNI
- C - BUDYNEK SKŁADU OPALU
- D - ŁĄCZNIK SZKLARNI - 1 - PRZEZNACZONY DO ROZBIÓRKI - ETAP 2
- E - ŁĄCZNIK SZKLARNI - 2 - PRZEZNACZONY DO ROZBIÓRKI - ETAP 2
- F - SZKLARNIA 1 - PRZEZNACZONA DO ROZBIÓRKI - ETAP 2
- G - SZKLARNIA 2 - PRZEZNACZONA DO ROZBIÓRKI - ETAP 2
- H - SKŁAD PODŁOŻA SZKLARNIOWEGO (ZIEMIA) - PRZEZNACZONA DO ROZBIÓRKI - ETAP 2
- I - UTWARDZENIA PIESZO - JEZDNE (KOSTKA BETONOWA)
- J - WJAZD GŁÓWNY NA TEREN OGRODU BOTANICZNEGO
- K - TEREN PRZEZNACZONY NA SKŁADOWISKO MAT. BUDOWLANYCH
- L - TEREN PRZEZNACZONY POD INWESTYJCJĘ - ETAP 2
- M - CIEPLARNIA WYKONANA - ETAP 1 (NAWA 4, KLIMAT 4)
- N - CIEPLARNIA WYKONANA - ETAP 1 (NAWA 3, KLIMAT 3)
- O - PROJEKTOWANA CIEPLARNIA - ETAP 2 (NAWA 2, KLIMAT 2)
- P - PROJEKTOWANA CIEPLARNIA - ETAP 2 (NAWA 1, KLIMAT 1)
- R - PROJEKTOWANA ŚLUZA - ETAP 2
- S - PROJEKTOWANY ŁĄCZNIK - ETAP 2

ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA PRZEZNACZONA DO LIKWIDACJI
PROJEKTOWANE UTWARDZENIA Z KOSTKI BETONOWEJ - ETAP 2

OPIS PRAC PROJEKTOWYCH		ul. Wileńska 4 64-401 Łęzno tel. 69-41-46-47 www.mirgola.pl
BIURO INŻYNIERSKIE MIRGOLA MORAŚ, JAKUB KOLADYŃSKI		www.mirgola.pl
PROGRAM FUNKCYONALNO - UZYTEKOWY		Budowa obiektu o charakterze ogólnym, w tym: ogrodu botanicznego i ogrodu przyrodniczego
INWESTOR		Instytut ogrodnictwa i ogrodnictwa - ogrodnictwo, ogrodnictwo i ogrodnictwo
OBJĘTOŚĆ		Objętość ogólna: 1000 m ² , w tym: 1000 m ²
CIEPŁOTA		Objętość ogólna: 1000 m ² , w tym: 1000 m ²
PROJEKTOWANA CIEPLARNIA - ETAP 2 (NAWA 2, KLIMAT 2)		Objętość ogólna: 1000 m ² , w tym: 1000 m ²
PROJEKTOWANA CIEPLARNIA - ETAP 2 (NAWA 1, KLIMAT 1)		Objętość ogólna: 1000 m ² , w tym: 1000 m ²
PROJEKTOWANA ŚLUZA - ETAP 2		Objętość ogólna: 1000 m ² , w tym: 1000 m ²
PROJEKTOWANY ŁĄCZNIK - ETAP 2		Objętość ogólna: 1000 m ² , w tym: 1000 m ²
PLAN SYTUACYJNY ZAKRES - ETAP 1		Objętość ogólna: 1000 m ² , w tym: 1000 m ²
PS4b		Objętość ogólna: 1000 m ² , w tym: 1000 m ²

[illegible]

[illegible]

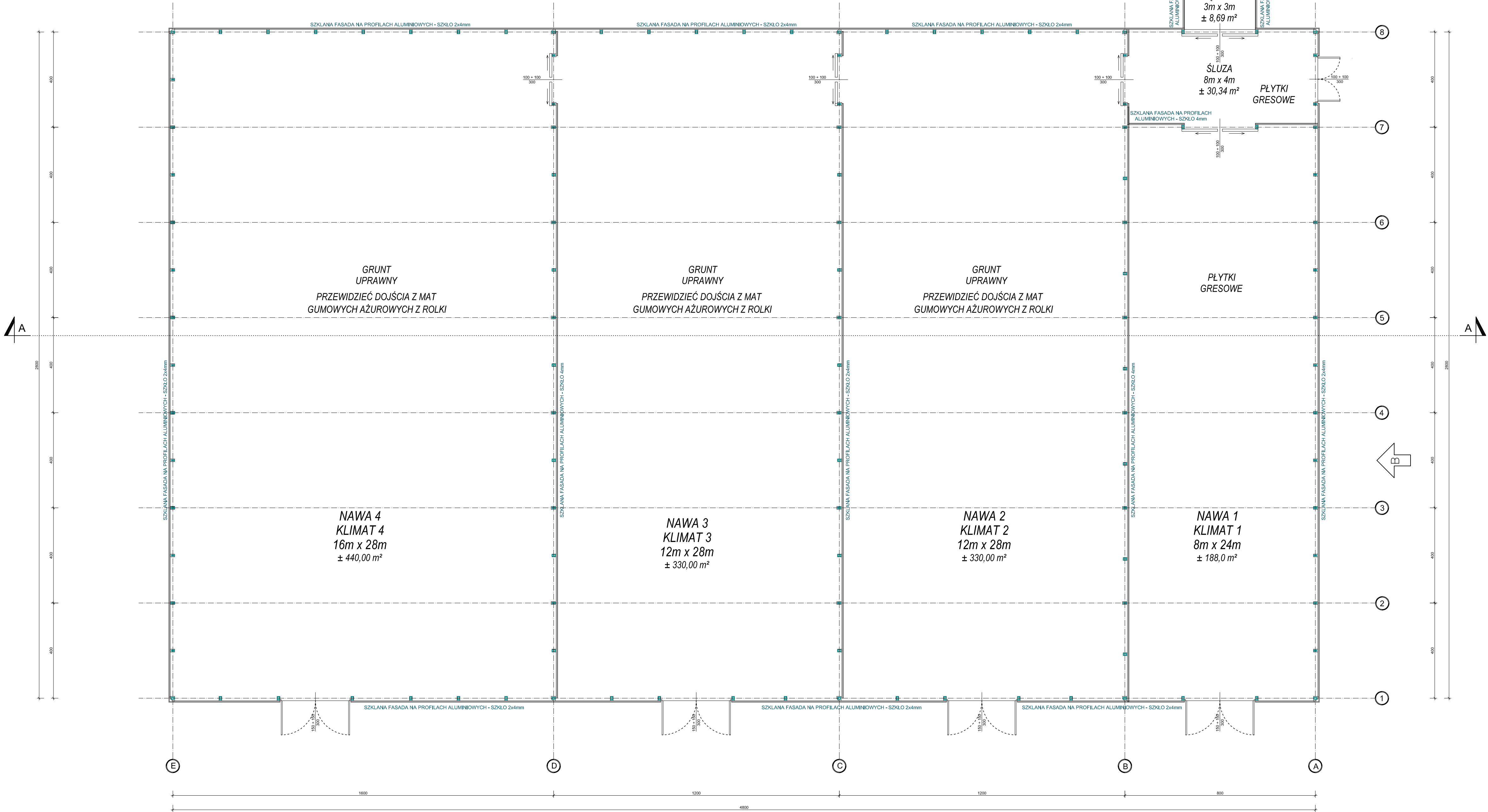
PS5

UWAGA III NIEJEDYNE OPRAWIANIE JEST CHARAKTERNE PRAWEM AUTORSKIM ZGODNE Z LISTAM, O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POŚWIĘCENI (DOZWIOLANIE), RZECZYSTE INFORMACJE ZAWIĄTE W TYM OPRAWIANIU STANOWIĄ WŁASNOŚĆ INTELEKTUALNĄ AUTORA, ZAMÓWIENIE JEST STOSOWANE: KOPYOWANIE, DRUKOWANIE, FOTOKOPIOWANIE, CYFROWE PRZETWARZANIE BEZ PRZEBIEGU ZGODNY WYNIWOLENIE FRYM I LUB KTOŚ KOPUJE I WYKORZYSTUJE Z AUTORYT.

Istriejacy budynek
laboratoryjno - biurowy

Istriejacy budynek
laboratoryjno - biurowy

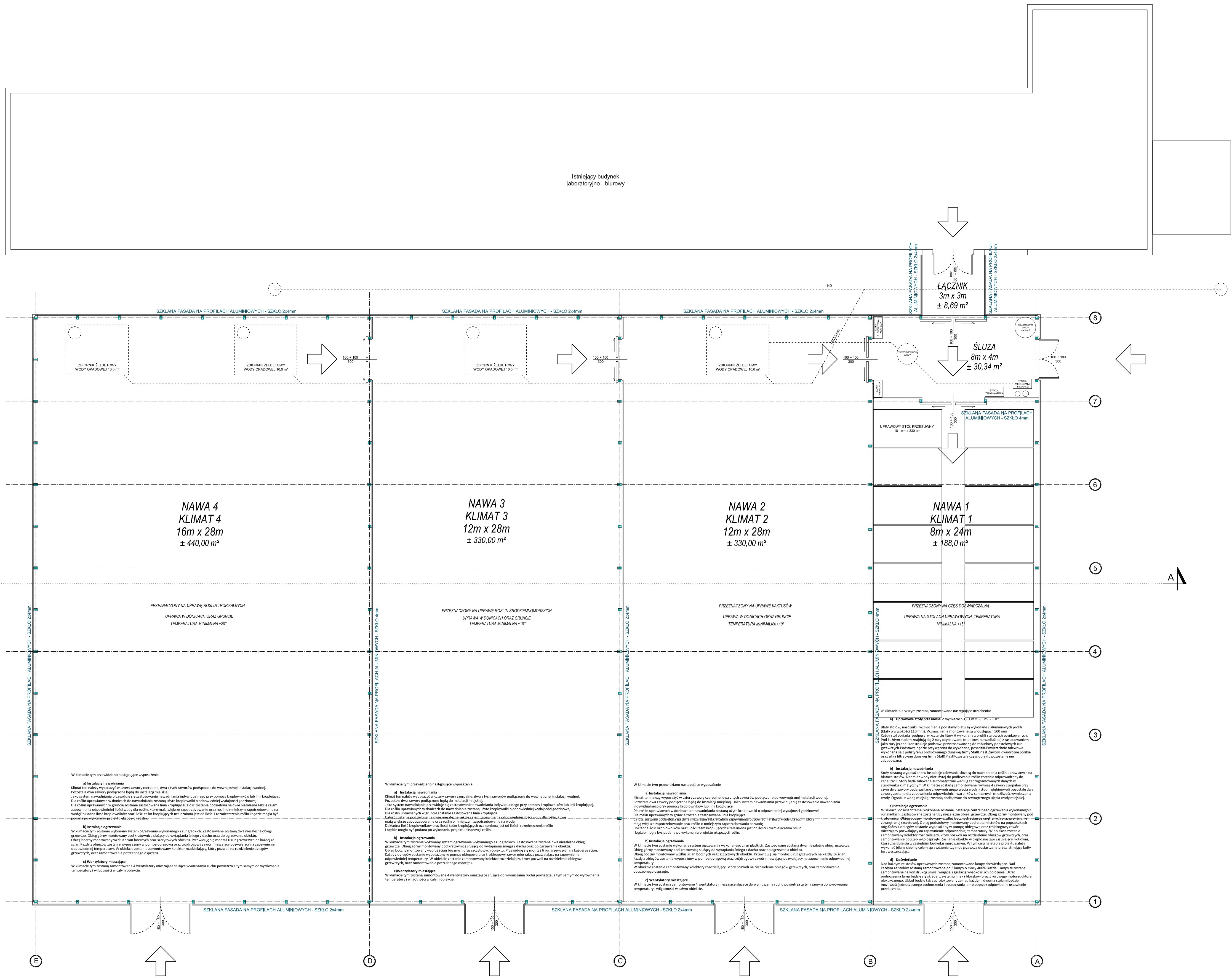
[illegible]

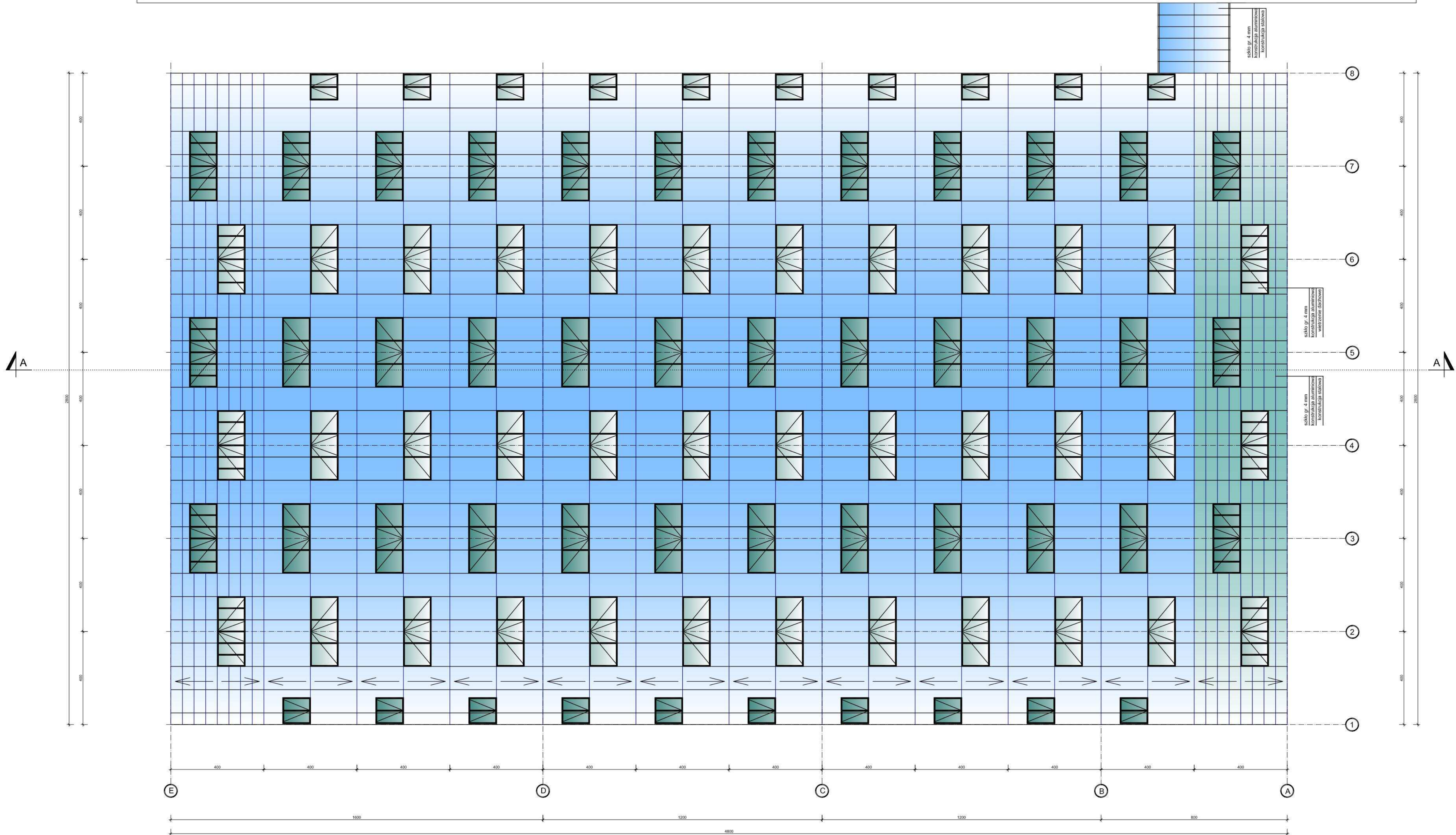


POWIERZCHNIA
ZABUDOWY
± 1378,00 m²

KUBATURA
± 14000,00 m³

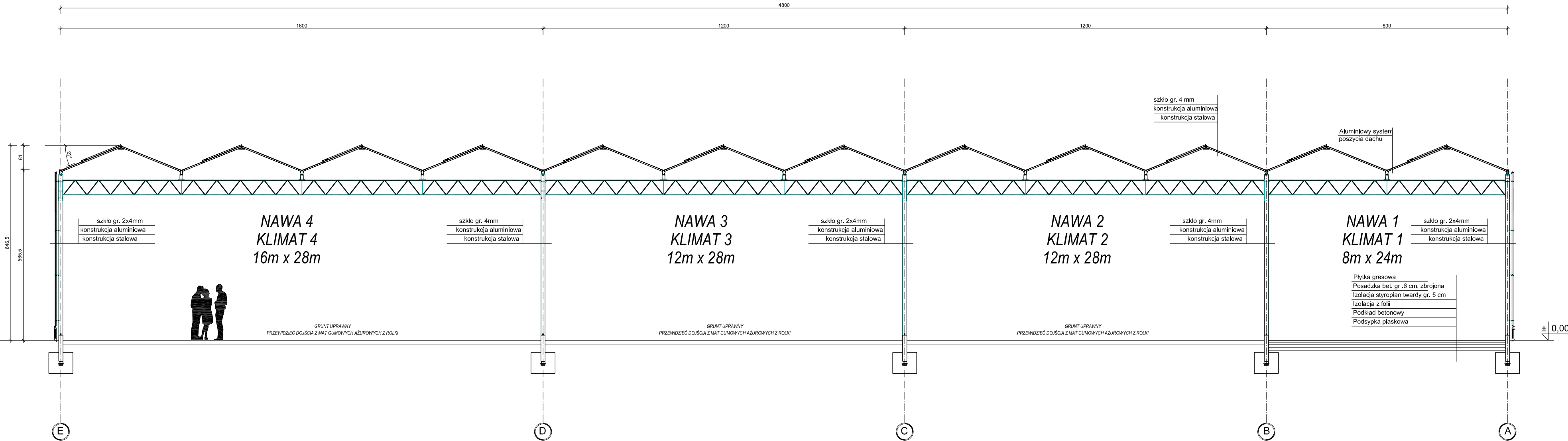
BIURO INŻYNIERSKIE		ul. Myńska 1 64-100 Leszno kom. 609-41-68-47 e-mail: biuro.moras@wp.pl	
MIROSLAW MORAS, JAKUB KOLADYŃSKI			
PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY			
Budowa ciepłowni doświadczalno - ekspozycyjnej w Ogrodzie Botanicznym IHAR- PIB			
INWESTOR:		Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin - Państwowy Instytut Badawczy Sp. z o.o. Grupa PHAR Rastalów, 05-870 Blonie Ogród Botaniczny IHARul. Jelitowska 5, 85-687 Bydgoszcz	
OBJEKT:		CIEPLARNIA DOŚWIADCZALNO - EKSPOZYCYJNA - KAT. I	
		Ogród Botaniczny IHAR ul. Jelitowska 5, 85-687 Bydgoszcz	
PROJEKTANT	mgr. inż. Henryk Cieślowski	TYTUŁ (z kł. w przypadku konkursu):	Zamawiający
ASYSTENT	inż. Jakub Koladyński		
BRANŻ:	TECHNOLOGIA	STADIUM:	PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
TEMAT PRZEBUD:	1:100	DATA OPRACOWANIA:	UPRZEC 2019r.
SCHEMAT PRZYZIEMIA			7
UWAGA! NINIEJSZE OPRACOWANIE JEST OPRACOWANIEM AUTORSKIM ZOSTAŁO ZLEŻONE, Z PRACAMI AUTORSKIMI PRACOWNI OPRACOWAŁ: JAKUB KOLADYŃSKI, INŻYNIER DOKŁADUJĄCY W TYTUŁ OPRACOWAŁ: HENRYK CIEŚLÓWSKI AUTOR: JAKUB KOLADYŃSKI, INŻYNIER DOKŁADUJĄCY W TYTUŁ OPRACOWAŁ: HENRYK CIEŚLÓWSKI PRACOWNIA: 504x840			





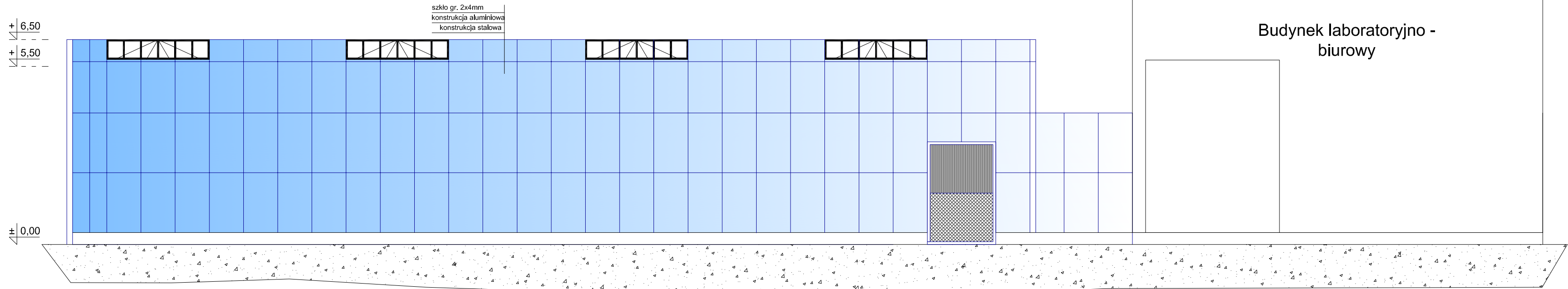
BIOLOGICZNE		ul. Młyńska 1 64-100 Leszno tel. 69-41 68-47 e-mail: biuro.mora@wp.pl	
BIURO INŻYNIERSKIE MIROSLAW MORAS, JAKUB KOLADYŃSKI			
PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY Budowa ciepłarni doświadczalno - ekspozycyjnej w Ogrodzie Botanicznym IHAR- PIB			
Instytut Hortowal i Aklimatyzacji Roślin - Państwowego Instytutu Badawczego Sz. z o.o. Grupa IHAR Radzików, 05-270 Błonie Ogród Botaniczny IHARul. Jeździecka 5, 85-687 Bydgoszcz			
CIEPLARNIA DOSWADCZALNO - EKSPOZYCYJNA - KAT. II		Ogród Botaniczny IHAR ul. Jeździecka 5 ; 85-687 Bydgoszcz	
PROJEKTANT	mgr. inż. Henryk Ciesielski	1701 18 (Lp. w sprawie)	LIPIEC 2019r.
ASYSTENT	inż. Jakub Koladyński	konstrukcyjno - budowlany	
PRACOWNIK	TECHNOLOGIA	PROJEKT FUNKCJONALNO UŻYTKOWY	
SCHEMAT POŁACI DACHOWYCH		SKALA 1:100 594x840	WYKONANY 9

SCHEMAT PRZEKRÓJ A-A
SKALA 1 : 100

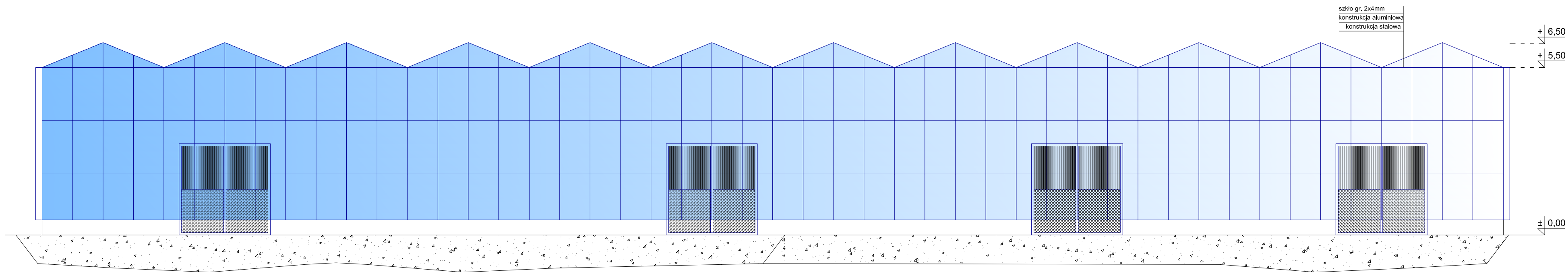


Przekrój A-A

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		ul. Młyńska 1 64-100 Leszno kom. 609-41-68-47 e-mail: biuro.moras@wp.pl	
BIURO INŻYNIERSKIE			
MIROSLAW MORAŚ, JAKUB KOLADYŃSKI			
INWESTYCJA:			
PROGRAM FUNKCONALNO - UŻYTKOWY Budowa cieplarni doświadczalno - ekspozycyjnej w Ogrodzie Botanicznym IHAR- PIB			
INWESTOR:			
Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin - Państwowego Instytutu Badawczego Sp. z o.o. Grupa IHAR Radzików, 05-870 Błonie Ogród Botaniczny IHARul. Jeździecka 5; 85-687 Bydgoszcz			
OBIEKT:		ADRES INWESTYCJI:	
CIEPLARNIA DOSWIADCZALNO - EKSPOZYCYJNA - KAT. II		Ogród Botaniczny IHAR ul. Jeździecka 5 ; 85-687 Bydgoszcz	
PROJEKTANT	mgr. inż. Henryk Ciesielski	1761 / 94 (L.o w specjalności konstrukcyjno - budowlanej)	
ASYSTENT	inż. Jakub Koladyński		
BRANŻA:	TECHNOLOGIA	STADIUM: PROGRAM FUNKCONALNO UŻYTKOWY	DATA OPRACOWANIA: LIPIEC 2019r.
TEMAT RYSUNKU:		SKALA: 1:100 FORMAT: 297x730	NR RYSUNKU: 10
SCHEMAT PRZEKRÓJ A-A			STR. NR
UWAGA !!! NINIEJSZE OPRACOWANIE JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ, O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ.U.94/24/83). WSZYSTKIE INFORMACJE ZAWARTÉ W TYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WŁASNOŚĆ INTELEKTUALNĄ AUTORA. ZABRONIONE JEST STOSOWANIE, KOPLOWANIE, ORAZ UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM NINIEJSZEGO OPRACOWANIA BEZ PISEMNEJ ZGODY WYŻEJ WYMNIONEJ FIRMY LUB KTÓREGOKOLWIEK Z AUTORÓW.			



Elewacja "B"



Elewacja "A"

SCHEMAT ELEWACJI
SKALA 1 : 100

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BIURO INŻYNIERSKIE MIROSLAW MORAŚ, JAKUB KOLADYŃSKI		ul. Młyńska 1 64-100 Leszno kom. 609-41-68-47 e-mail: biuro.moras@wp.pl	
INWESTYCJA: PROGRAM FUNKCONALNO - UŻYTKOWY <i>Budowa cieplarni doświadczalno - ekspozycyjnej w Ogrodzie Botanicznym IHAR- PIB</i>			
INWESTOR: <i>Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin - Państwowego Instytutu Badawczego Sp. z o.o. Grupa IHAR Radzików, 05-870 Błonie Ogród Botaniczny IHARul. Jeździecka 5, 85-687 Bydgoszcz</i>			
OBJEKT: CIEPLARNIA DOSWIADCZALNO - EKSPOZYCYJNA - KAT. II		ADRES INWESTYCJI: Ogród Botaniczny IHAR ul. Jeździecka 5 ; 85-687 Bydgoszcz	
PROJEKTANT	mgr. inż. Henryk Ciesielski	1761 / 8 / 0 w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	
ASYSTENT	inż. Jakub Koladyński		
BRANŻA:	TECHNOLOGIA	STADIUM: PROGRAM FUNKCONALNO UŻYTKOWY	DATA OPRACOWANIA: LIPIEC 2019r.
TEMAT RYSUNKU: SCHEMAT ELEWACJI		SKALA: 1:100 FORMAT: 297x840	NR RYSUNKU: 11 STR. NR
UWAGA W INNEJSZE OPRACOWANIE JEST OCHRONIONE PRAWAMI AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIĄZANYCH DO NIEGO. WSKAZANE W TYM OPRACOWANIU SYMBOLE WŁASNOŚCI INTELAKTUALNAJ. AUTORA ZABRONIONE JEST STOSOWANIE, KOPLOWANIE, KOPROWANIE, ORAZ UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM INNEJSZEGO OPRACOWANIA BEZ PISEMNEJ ZGODY WYŻEJ WYMNIEJONEJ FIRMY LUB KTOREGOKOLWIEK Z AUTORÓW.			

SERWIS FOTOGRAFICZY- STAN ISTNIEJĄCY



Widok szklarni – z łącznikiem dojścia do budynku laboratoryjno-biurowy



Widok szklarni – przeznaczonej do rozbiórki



Wejście do szklarni



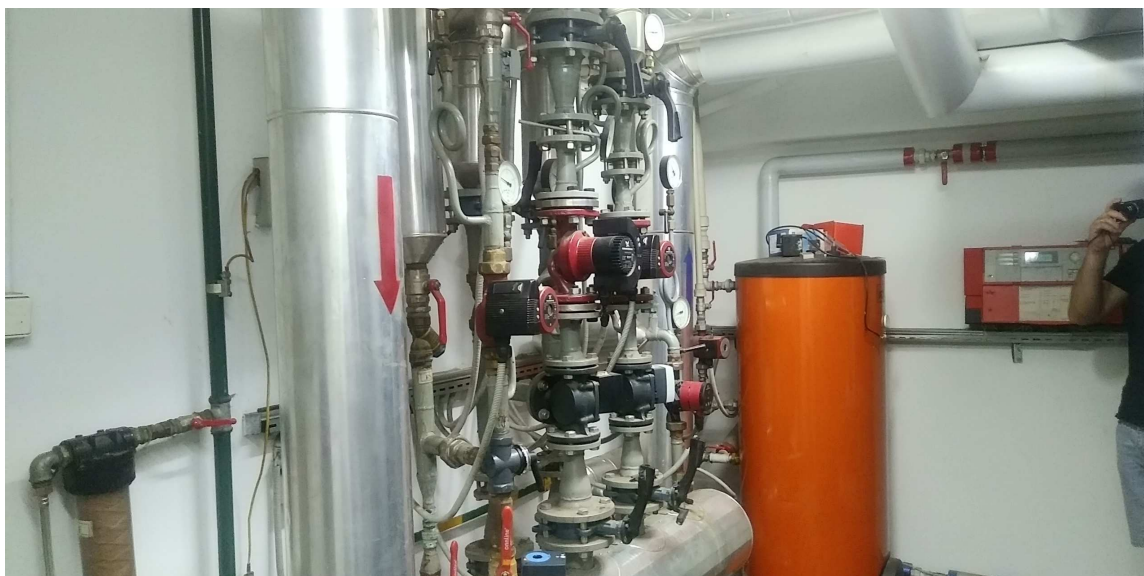
Wnętrze szklarni



Wnętrze szklarni – ściana boczna



Instalacje pod stołami stałymi



Węzeł rozdziału co



Miejsce na zaplecze placu budowy