

PROJET WYKONAWCZY

- PROJEKT WYKONAWCZY DLA BUDYNKU PRZECHOWALNI SADZONEK

PRACE PLANOWANE W JEDNOSTCE EIDENCYJNEJ : 221202_2, DAMNICA, OBRĘB EWIDENCYJNY : 221202_2.0014
STRZYŻYNO; NR SEKCJI: 6.223.15.10.3.4;-4.3 NA CZĘŚCI DZIAŁKI NR 178/1 OBIEKT : RĘBOWO

KATEGORIA OBIEKTU – II

INWESTOR:	PAŃSTWOWEGOSPODARSTWO LEŚNE – LASY PAŃSTWOWE- NADLEŚNICTWO DAMNICA UL. WINCENTEGO WITOSA 2A; DAMNICA 76-231	
PROJEKTANCI:	IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ, NR WPISU DO IZBY	PODPIS / PIECZĘĆ
	Architektura projektant: mgr inż. arch. Dariusz Bobeńczyk upr. nr 7131/38/P/2003 Architektura sprawdzający: mgr inż. arch. Przemysław Michalak upr. 132/PW/93 Konstrukcja projektant: mgr inż. Damian Dudek Upr. LBS/0063/P/WBKb/22 Konstrukcja sprawdzający: mgr inż. Janusz Laskowski Upr.: 1/2003/ZG Upr. LBS/0063/P/WBKb/22 Instalacje sanitarne – projektant: mgr inż. Marta Tosiek - Wróbel upr, WKP/0125/POOS/14 Instalacje elektryczne – projektant: mgr inż. Przemysław Wróbel upr,; LBS/0075/PWOE/14	

**• PROJEKT TECHNICZNY – W ZAKRESIE INSTALACJI
SANITARNEJ I ELEKTRYCZNEJ**

- PRACE PLANOWANE W JEDNOSTCE EIDENCYJNEJ : 221202_2, DAMNICA, OBRĘB EWIDENCYJNY : 221202_2.0014
STRZYŻYNO; NR SEKCJI: 6.223.15.10.3.4;-4.3 NA CZĘŚCI DZIAŁKI NR 178/1 OBIEKT : REBOWO

INWESTOR:	PAŃSTWOWEGOSPODARSTWO LEŚNE – LASY PAŃSTWOWE- NADLEŚNICTWO DAMNICA UL. WINCENTEGO WITOSA 2A; DAMNICA 76-231	
PROJEKTANCI:	IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ, NR WPISU DO IZBY	PODPIS / PIECZĘĆ
	<p>Instalacje sanitarne – projektant:</p> <p>mgr inż. Marta Tosiek - Wróbel</p> <p>upr, WKP/0125/POOS/14</p> <p>Instalacje elektryczne – projektant:</p> <p>mgr inż. Przemysław Wróbel</p> <p>upr,: LBS/0075/PWOE/14</p>	<p><i>[Signature]</i></p> <p>mgr inż. Marta Tosiek - Wróbel Uprawniona do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0125/POOS/14</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>mgr inż. Przemysław Wróbel Uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LBS/0075/PWOE/14</p>

SPIS ZAWARTOŚCI:

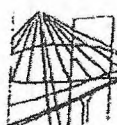
I	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	4
1.	Podstawa opracowania.....	4
2.	Zakres opracowania	4
3.	Zasilanie główne budynku	4
4.	System wyłączeń pożarowych.....	4
5.	System wyłączeń przeciwpożarowych.....	4
6.	Wewnętrzne linie zasilające budynku	5
7.	Instalacja odbiorcza.....	5
8.	Zasilanie agregatu chłodniczego Chłodni	6
9.	Instalacja elektrycznego podgrzewania podłogowego	6
10.	System SSWiN.....	6
II	INSTALACJE SANITARNE	7
11.	Podstawa opracowania	7
12.	Zakres opracowania	7
13.	Instalacja zimnej wody użytkowej	7
14.	Instalacja wody hydrantowej.....	8
15.	Izolacje termiczne.....	9
16.	Próby i rozruch instalacji.....	9
17.	Kanalizacja sanitarna	10

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1: Oświadczenie Projektanta

Załącznik nr 2: Kopia Decyzji o nadaniu Upoważnień Budowlanych

Załącznik nr 3: Kopia Zaświadczenia o przynależności do właściwej Izby Inżynierów Budownictwa



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB OKK-SP-0054-102/014

Poznań, dnia 10 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pani

Marta Joanna Tosiek-Wróbel

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzona dnia 12 maja 1982 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0125/POOS/14

dó projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

[Signature]

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

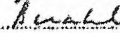
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Marta Joanna Tosiek-Wróbel jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

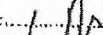
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności i objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

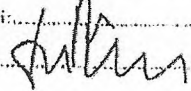
Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład przekazujący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący - prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji - dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji - dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pani Marta Joanna Tosiek-Wróbel
60-474 Poznań, ul. Międzyzłeska 47/2
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
w Gorzowie Wlkp.
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. LBS/OKK/0054/19/14

Gorzów Wlkp. 25-11-2014r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932z późn. zm.), art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14, ust.1, pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust.5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan PRZEMYSŁAW WRÓBEL
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 23 listopada 1981r. w Gubinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0075/PWOW/14

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i
elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Józef Krzyżanowski
2. inż. Edward Więckowski
3. mgr Emilia Kucharczyk

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Wróbel
zam. ul. Górna 5/3 m. 1; 68-343 Brody
2. ORI LOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

1. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy – *Prawo budowlane*, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
 - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
 - 2) kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi;
 - 3) kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
 - 4) wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
 - 5) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;
2. Na podstawie § 14 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014r. poz. 1278), uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń, uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.
3. Na podstawie § 10 Rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w danej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

IZBA INŻYNIERÓW

BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-4RU-KAJ-52E *

Pani Marta Tosiek-Wróbel o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0233/14

adres zamieszkania ul. Międzyleska 47/2, 60-474 Poznań

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-31 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

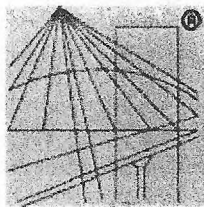
(Zgodnie z art. 78^a K.c.)

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* 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

✓



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-1ZZ-6FZ-GIM *

Pan Przemysław Wróbel o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0354/15

adres zamieszkania ul. Międzyleska 47/2, 60-474 Poznań

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-31 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.)

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* 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.



I INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Podstawa opracowania

- projekt wykonawczy architektury
- projekt wykonawczy instalacji sanitarnych
- obowiązujące normy i przepisy budowy

2. Zakres opracowania

- zasilanie budynku – rozdzielnica główna
- wewnętrzna linia zasilająca
- instalacja zasilania urządzeń technologii budynku
- instalacja oświetlenia
- instalacja gniazd wtykowych
- instalacja ochrony przepięciowej
- ochrona przeciwporażeniowa
- połączenia wyrównawcze
- instalacja sygnalizacji włamania i napadu

Zakres projektu nie obejmuje sieci i przyłącza nN-0,4kV – istniejące.

3. Zasilanie główne budynku

Budynek zasilony będzie z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego, z istniejącego złącza kablowego nN. Na zewnętrznej ścianie proj. budynku posadowiona zostanie szafka, w której zainstalowany zostanie proj. Główny (PPOŻ) Wyłącznik Prądu. W budynku zainstalowana zostanie proj. szafa Rozdzielni Głównej.

4. System wyłączeń pożarowych

Cały budynek zostanie objęty jednym systemem wyłączenia pożarowego tj. użycie każdego z dwóch przycisków wyłącznika PWP spowoduje wyłączenie zasilania całego budynku.

Przyciski wyłącznika PWP będą zamontowane przy wejściu do budynku oraz w pobliżu wyłącznika PWP. Elementem wykonawczym będzie wyłącznik, który zlokalizowany zostanie na ścianie zewnętrznej budynku.

5. System wyłączeń przeciwpożarowych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009r.- DZ. U.2009 nr 56 poz.461 wprowadzającym zmiany w Dz. U. nr 75 poz. 690 (z późniejszymi zmianami) należy zastosować wyłączenia przeciwpożarowe zrealizowane za pośrednictwem

zabezpieczenia różnicowoprądowego. W projekcie zastosowano wyłącznik różnicowoprądowy o czułości 500mA.

6. Wewnętrzne linie zasilające budynku

Zasilanie rozdzielnic głównej RG zostanie zrealizowane w systemie TN-S z użyciem linii kablowej YKY 5x25 mm².

Projektowane obwody zasilające wykonać należy przewodem YDY 5x4 mm²; YDYp 5x2,5; YDYp 3x2,5 mm² (obwody gniazd wtykowych) oraz YDYp 3x1,5 mm² (instalacja oświetleniowa). Przewody ułożyć należy podtynkowo lub na korytach kablowych.

Wszystkie aparaty należy opisać. Po zakończeniu prac należy wykonać komplet pomiarów elektrycznych odbiorowych. Protokół z wykonanych pomiarów należy przekazać Inwestorowi.

Całość prac wykonać zgodnie z normami N-SEP-E-002 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania” oraz N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

7. Instalacja odbiorcza

Instalacja odbiorcza budynku obejmuje obwody wyprowadzone zza wyłącznika głównego:

- obwody oświetlenia partii wejściowych, sterowane łącznikami
- obwody oświetlenia pomieszczeń
- obwody oświetlenia elewacyjnego
- obwody zasilania gniazd wtykowych 1-f i 3-f oraz urządzeń technologicznych
- obwody zasilania centrali SSWiN
- obwody gniazd serwisowych
- obwody podgrzewu instalacji zimnej wody użytkowej
- obwody podgrzewu wpustów podłogowych
- obwody ogrzewania podłogowego chłodni
- obwody logo Inwestora na elewacji.

mgr inż. arch. Dariusz Bobeńczyk
do projektowania w specjalności architektonicznej
upr. nr: 31/38/P/2003
do projektowania w zakresie ograniczonym w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
upr. nr: WKPiN11/300K/20
do kierowania robotami budowlanymi w zakresie ograniczonym
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
upr. nr: WKPiN11/300K/20

Rozdzielnica RG typu XLS 160 naścienna montowana w pomieszczeniu Magazynu.

Logo inwestora instalować w ostatecznie wskazanych miejscach na elewacjach.

Zastosowano oprawy oświetleniowe LED. Poziom średniego natężenia oświetlenia min. 100lx, w miejscach wskazanych 200lx, zgodnie z PN-EN 12464-1.

Instalację odbiorów zaprojektowano przewodami opisanymi na schematach zasilania rozdzielnic głównej RG, z żyłami w izolacji 750V, układanymi na trasach kablowych instalacji elektrycznych oraz pod tynkiem.

Należy stosować osprzęt bryzgooodporny natynkowy. Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacja zaprojektowana została zgodnie z PN-EN 60364 w systemie TN-S.

Ochronę podstawową (przed dotykiem bezpośrednim) stanowi izolacja. Dla przewodów przewiduje się izolację 750/1000 V. Aparaty elektryczne, osprzęt i urządzenia odbiorcze winny posiadać dopuszczenia do stosowania w Polsce.

Oprócz ochrony podstawowej zastosowano ochronę dodatkową przed dotykiem pośrednim zrealizowaną przez samoczynne wyłączenie zasilania. Wyłączeniu podlega urządzenie, w którym nastąpiło uszkodzenie izolacji podstawowej (podłączone do jednego z gniazd proj. rozdzielnic).

Jako dodatkowy system ochrony przeciwporażeniowej przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania z czasem wyłączenia 0,4s.

8. Zasilanie agregatu chłodniczego Chłodni

W pomieszczeniu Chłodni przewiduje się montaż agregatu chłodniczego np. agregatu ze sprężarką [REDAKTED] lub równoważnego o mocy elektrycznej do 15 kW. Wg założeń Inwestora agregat ma umożliwić obniżenie temperatury w pomieszczeniu chłodni do -5 st. C. Do zasilania agregatu przewidziano wydzielony obwód elektryczny 2

9. Instalacja elektrycznego podgrzewania podłogowego

W pomieszczeniu Chłodni projektuje się system elektrycznego ogrzewania podłogowego o wydajności 180 W/m². Pomieszczenie podzielone zostanie na trzy strefy grzewcze. Każda o mocy 1800 W. W każdej strefie zainstalowany zostanie odrębny obwód przewodów grzejnych samoregulujących

10. System SSWiN

Projektowany system włamania i napadu oparty będzie na centrali alarmowej czujkach dualnych ruchu PIR+MW, sygnalizatora akustyczno-optycznego oraz manipulatora.

Opracował:

mgr inż. arch. Dariusz Bobeńczyk
do projektowania w specjalności architektonicznej
upr. nr: 71313/P/2003
do projektowania w zakresie ograniczonym w szczególności kosztów i terminu budowlanej
upr. nr: WKP/0011/ZOOK/20
do kierowania robotami budowlanymi w zakresie ograniczonym
w szczególności kosztów i terminu budowlanej
upr. nr: W

II INSTALACJE SANITARNE

11. Podstawa opracowania

- projekt wykonawczy architektury
- obowiązujące normy i przepisy budowy

12. Zakres opracowania

- instalacja zimnej wody użytkowej
- instalacja kanalizacji sanitarnej

13. Instalacja zimnej wody użytkowej

Budynek zasilony będzie w wodę z istniejącego przyłączy wody za pośrednictwem istniejącej na terenie instalacji wodociągowej (wg odrębnego opracowania). Instalację wykonać należy z rur PE 40 mm układanych w ziemi oraz z rur stalowych ocynkowanych układanych w budynku. W budynku zastosować należy system podgrzewu rur za pośrednictwem kabli grzejnych samoograniczających.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PVC większych o wymiary, uszczelnionych kitem trwale elastycznym.

Instalację wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie BN83/8836-02, szczególnie w zakresie zachowania warunków BHP;

Dla instalacji poprowadzonej w gruncie wykopy należy przeprowadzać do takich wymiarów, aby zapewnić ich ewentualne odwodnienie, umocowanie ścian wykopów, wykonanie oszalowania oraz zagęszczenie i inne roboty budowlane ;

Miejsce wykopu ogrodzić, oznakować , zapewniając bezpieczeństwo w ruchu pieszym i kołowym .

Każdy przewód z PE o średnicy D_z 40 mm układać ze spadkiem w kierunku sieci. Wykonać należy obsypkę rury 30 cm ponad górną warstwę rury. Na rurze ułożyć drut miedziany w osłonie tworzywowej o przekroju min. $1,0 \text{ mm}^2$. Drut ten należy wyprowadzić po drążku zasuwki i umieścić przy nim w skrzynce ulicznej. Na głębokości 30 cm nad górą rury należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego stanowiącą zabezpieczenie przed uszkodzeniem mechanicznym.

Przy zasypywaniu wykopu należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia większy lub równy 1 wg Proctora / dla dróg/, większy lub równy 0,98 dla poboczy. Warstwę ochronną wykonuje się z piasku sypkiego – drobnoziarnistego lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Warstwa ta musi być starannie ubita. Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej wykopu należy wykonać warstwami, z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia wykopu. Ostatnią warstwę zasypki gruntowej należy zasypać pospółką, a nawierzchnię uzupełnić żużlem lub drobnym tłuczniem.

Rozebranie ścian wykopu powinno następować z zachowaniem ostrożności – równolegle z zasypką, ze względu na możliwość obsunięcia się wykopu. Każdy wykop zasypać tak, aby żaden fragment przyłącza wodociągowego nie był poddany nadmiernemu obciążeniu, osłabiony, uszkodzony lub narażony na uszkodzenia. Warstwy materiału kłaść tak, aby zapewnić odpowiednie odwodnienie i zapobiec ewentualnemu gromadzeniu się wody. Rurę PE 40 mm zasypywać ze wszystkich stron jednocześnie, tak aby różnica po stronach nie przekraczała 0,30 m.

Nawierzchnię należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej dokumentacji.

Średnice projektowanych przewodów dobrano na podstawie PN-92/B-01706 i w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach tworzywowych. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.

Rurociągi wody użytkowej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Stosować połączenia gwintowane. Rury użyte do budowy instalacji powinny posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty.

Zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników i gotowych kolan i trójników. Do odcinania przepływu wody na rurociągach, zastosowano uniwersalne zawory kulowe, ćwierćobrotowe gwintowane.

Przejścia przez ściany i stropy w tulejach ochronnych z PVC o średnicy o jeden wymiar większej od zewnętrznej średnicy rurociągu.

Instalacja zasila wszystkie punkty poboru wody: nawilzacze powietrza, 1, punkt czerpalny w pomieszczeniu Myjki, zewnętrzne punkty poboru wody np. na potrzeby myjki ciśnieniowej.

mgr inż. arch. Dariusz Bobeńczyk
do projektowania w specjalności architektonicznej
upr. nr: 7131/38/P/2003
do projektowania w zakresie ograniczonym w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr: WKP/0011/ZOOK/20
do kierowania robotami budowlanymi w zakresie ograniczonym w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr: WKP/0011/ZOOK/20

14. Pompa ciepła monoblok ~~zestaw~~ 8 kW.

Pompa ciepła ~~zestaw~~ to urządzenie, które ma możliwość synchronizacji z wieloma typami ogrzewania, klimakonwektorami lub z ogrzewaniem podłogowym co pozwala na szybkie ogrzewanie pomieszczeń. Posiada precyzyjne czujniki, które pozwalają na ustawienie i osiągnięcie zadanej temperatury w pomieszczeniach.

Pompa ciepła ~~zestaw~~ zestaw:

W skład zestawu z pompą ciepła wchodzi:

- jednostka zewnętrzna pompy ciepła
- sterownik

mgr inż. arch. Dariusz Bobeńczyk
do projektowania w specjalności architektonicznej
upr. nr: 7131/38/P/2003
do projektowania w zakresie ograniczonym w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr: WKP/0011/ZOOK/20
do kierowania robotami budowlanymi w zakresie ograniczonym w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr: WKP/0011/ZOOK/20

Pompa ciepła + ogrzewa kompleksowo budynek:

Nowoczesne rozwiązanie jakim są pompy ciepła są w stanie współpracować z różnymi odbiorcami ciepła. Najlepszym odbiorcą będzie ogrzewanie podłogowe, które zagwarantuje niskie zużycie energii elektrycznej, - czyli wysoką efektywność urządzenia. Sterownik pompy ustala temperaturę podawanej cieczy a sterowniki dla poszczególnych stref ustalają temperaturę w pomieszczeniach. Pompa ciepła ma funkcję grzania i chłodzenia. Pompa ciepła zasila rozdzielacz który zasila 4 sekcje ogrzewania podłogowego z silownikami elektrycznymi gdzie sterowanie jest oddzielne dla pomieszczeń socjalnych i oddzielnie dla pomieszczeń biurowych. Pompa ciepła ma własną pompę obiegową gdzie zasila 50 l bufor z którego druga pompa obiegowa zasila rozdzielacz ogrzewania podłogowego. Do układu centralnego ogrzewania dodać koncentrat w celu zabezpieczenia przed zamarznięciem układu w przypadku braku zasilania urządzeń

15. Izolacje termiczne

Izolacja termiczna - całość instalacji musi być izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnika przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$. Grubość izolacji wg poniższej tabelki:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K)) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

- 1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
- 2) izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo izolować otuliną prefabrykowaną typu ~~Thermocompact~~ IS o gr. 9mm.

16. Próby i rozruch instalacji

Nie należy przeprowadzać prób hydrostatycznych w przypadku złych warunków pogodowych, które mogą wpłynąć na odczyty pomiarowe, a także kiedy temperatura wody w rurociągach i osprzęcie poddanym próbom będzie niższa niż 5°C, chyba że Inspektor wyrazi na to zgodę.

W odcinkach rur przeznaczonych do prób zostanie wytworzone wymagane ciśnienie, które zostanie utrzymane przez około jedną godzinę, aby sprawdzić szczelność przewodów zanim zostanie rozpoczęta ich kontrola szczegółowa. Wstępna kontrola odcinków rur i

mgr inż. arch. Dariusz Bobeńczyk
do projektowania w specjalności architektonicznej
upr. nr: 7121/38/P/2003
do projektowania w zakresie ograniczonym w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr: WKP/0011/ZOOK/20
do kierowania robotami budowlanymi w zakresie ograniczonym w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr: WKP/0011/ZOOK/20

mgr inż. arch. Dariusz Bobeńczyk
do projektowania w specjalności architektonicznej
upr. nr: 7121/38/P/2003
do projektowania w zakresie ograniczonym w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr: WKP/0011/ZOOK/20
do kierowania robotami budowlanymi w zakresie ograniczonym w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr: WKP/0011/ZOOK/20

oprzyrządowania zostanie przeprowadzona przez Wykonawcę, a wszystkie wykryte przecieki i usterki usunięte. Następnie ciśnienie ma zostać przywrócone i zachowane przez godzinę.

Po każdej próbie hydrostatycznej cały układ rur i wyposażenia ma być całkowicie opróżniony.

Jeśli w niniejszym opracowaniu nie potwierdzono inaczej, wszystkie układy rur włączając te, które przeznaczono do pracy pod ciśnieniem niższym niż 0,3bar (nadciśnienie) mają być poddane próbie wodnej według Polskich Norm i warunków technicznych dla rurociągów.

Tam, gdzie wymagane ciśnienie próbne nie przekracza ciśnienia próbnego przypisanego urządzeniom podłączonym do tej instalacji (np. wymienniki ciepła, naczynia itd.), to rury i urządzenia są poddawane jednocześnie próbie na określone ciśnienie.

Wszystkie podpory rur mają być kompletne i znajdować się na docelowych miejscach przed rozpoczęciem prób.

17. Kanalizacja sanitarna

Ścieki socjalno – bytowe z budynku odprowadzane będą poprzez projektowany przykanalik, do znajdującego się na terenie działki inwestora, zbiornika bezodpływowego o pojemności 10 m³ (wg odrębnego opracowania). Przybory wg wytycznych Inwestora. Podejścia do przyborów oraz do wpustów posadzkowych prowadzone są bezpośrednio z posadzki.

Ścieki „zanieczyszczone chemicznie” z _____ wpustu stanowiska do mycia opryskiwaczy zlokalizowanego na zewnątrz budynku odprowadzane będą poprzez projektowany przykanalik, do znajdującego się na terenie działki inwestora, zbiornika bezodpływowego na ścieki „zanieczyszczone” o pojemności 10 m³ (wg odrębnego opracowania).

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych np. zalecan niskoszumowy system _____ lub standardowych rur _____. W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o jedną dymensję większych.

Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice i spadki ułożenia pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Opracował:

mgr inż. arch. Dariusz Bobeńczyk
do projektowania w specjalności architektonicznej ...
upr. nr: 7131/38/P/2003
do projektowania w zakresie ograniczonym w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr: WKP/0041/ZOOR/20
do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr: W

mgr inż. arch. Dariusz Bobeńczyk
do projektowania w specjalności architektonicznej
upr. nr: 7131/38/P/2003
do projektowania w zakresie ograniczonym w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr: WKP/0041/ZOOR/20
do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr: W

Opis instalacji rekuperacji

Instalacja rekuperacji oparta jest na jednostce umieszczonej suficie podwieszanym o wydajności 200 m³ /h. Czerpnia umieszczona w ścianie budynku i wyrzutnia przez ścianę rurą spectra fi 150 mm -nierdzewna na elewacji. Przewody prowadzone w suficie podwieszanym (rura spektra fi 90 mm) wg rysunku. Powietrze rozprowadzone w w suficie podwieszanym rurą spectra fi 90 mm od skrzynki rozprężnej do anemostatów oraz powrót powietrza poprzez pomieszczenia brudne do skrzynki przyłączeniowej i dalej do rekuperatora. Powietrze podawane i odbierane jest przez anemostaty z regulacją przepływu.

Rekuperator posiada odprowadzenie skroplin, które należy podłączyć do kanalizacji co zostało pokazane na rzutach budynku. Specyfikacja rekuperatora w dalszej części opisu

Przewody wentylacyjne służą do przesyłu powietrza w systemach wentylacji i rekuperacji w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz przemysłowych.

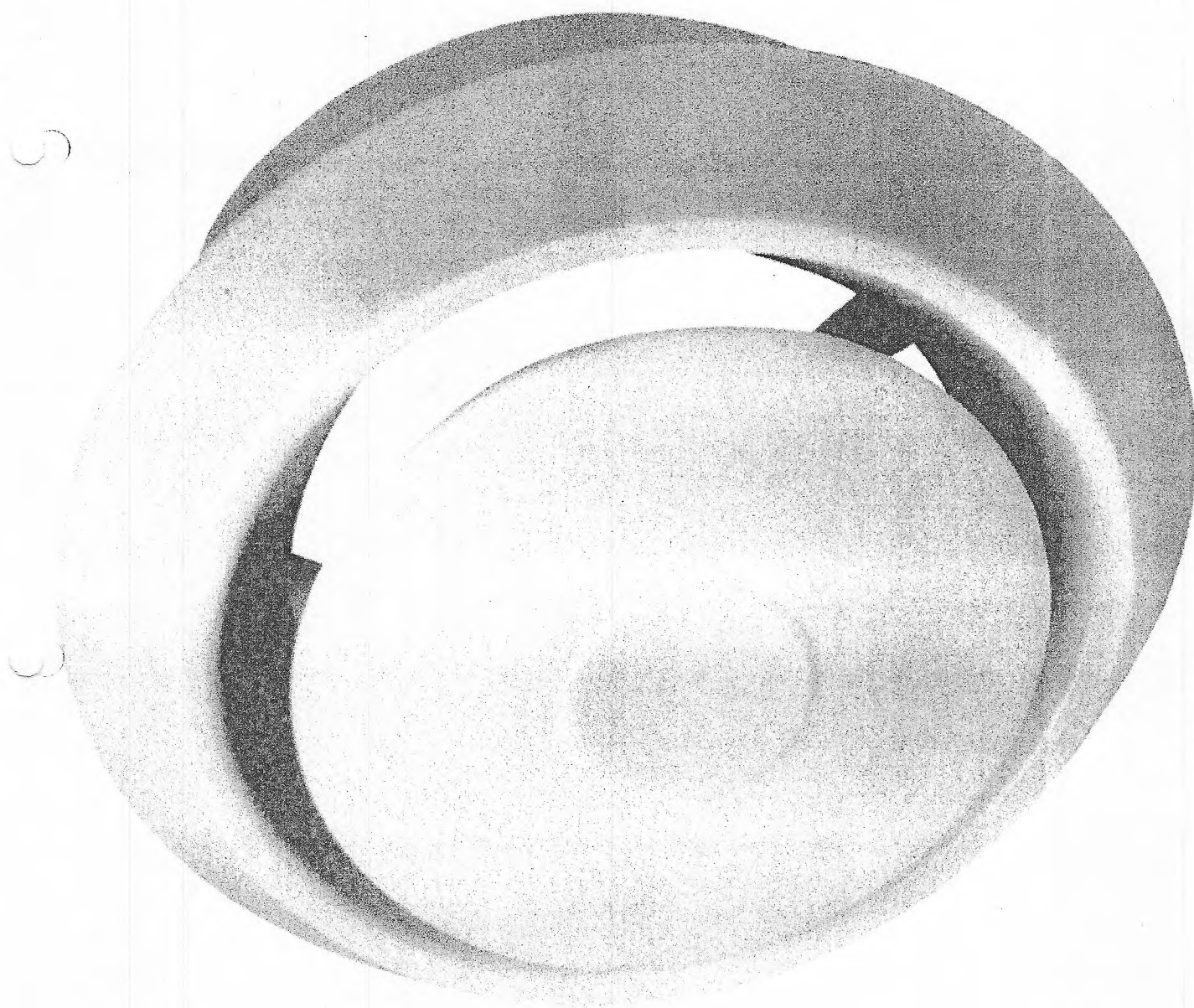
Ścianka wewnętrzna jest w całości wykonana z materiału antybakteryjnego i antygrzybiczego, który zabezpiecza przewody przed kolonizowaniem przez mikroorganizmy niepożądane i niebezpieczne dla ludzi. Materiał, z którego są wykonane został opracowany przez Ingremio i jest chroniony patentami. Powstał przy współudziale ośrodków naukowych w trakcie projektu badawczego, podczas którego potwierdzono wysoką efektywność na różne rodzaje bakterii oraz grzybów. Materiał zawiera srebro, miedź oraz inne związki aktywne mikrobiologicznie w macierzy polimeru, dzięki czemu nie ulegają one procesom migracji, jonizacji i elucji. Praktyczny brak migracji związków aktywnych mikrobiologicznie z polimeru został potwierdzony w badaniach laboratoryjnych, które zostały wykonane w środowiskach znacznie bardziej agresywnych niż te, które panują w systemach wentylacyjnych. Zastosowane substancje zapewniają w praktyce bezterminowe działanie bakteriobójcze, grzybobójcze oraz zapobiegają tworzeniu mechanizmów obronnych przez bakterie i grzyby bez względu na temperaturę powietrza i jego wilgotność. Zastosowana kompozycja materiałów jest całkowicie bezpieczna dla ludzi, zwierząt i roślin, a wszystkie użyte materiały mają dopuszczenia do kontaktu z żywnością.

Przewody charakteryzują się bardzo dużą elastycznością, dzięki temu można swobodnie kształtować ich przebieg, wyginać je na bardzo małych promieniach (zgodnie z dopuszczalnymi promieniami gięcia) i dostosowywać do warunków montażu, bez potrzeby używania dodatkowych łączników i kształtek. Konstrukcja rur zapewnia wytrzymałość mechaniczną na ściskanie powyżej 500N, co umożliwia zalanie ich betonem konstrukcyjnym podczas prowadzenia prac budowlanych.

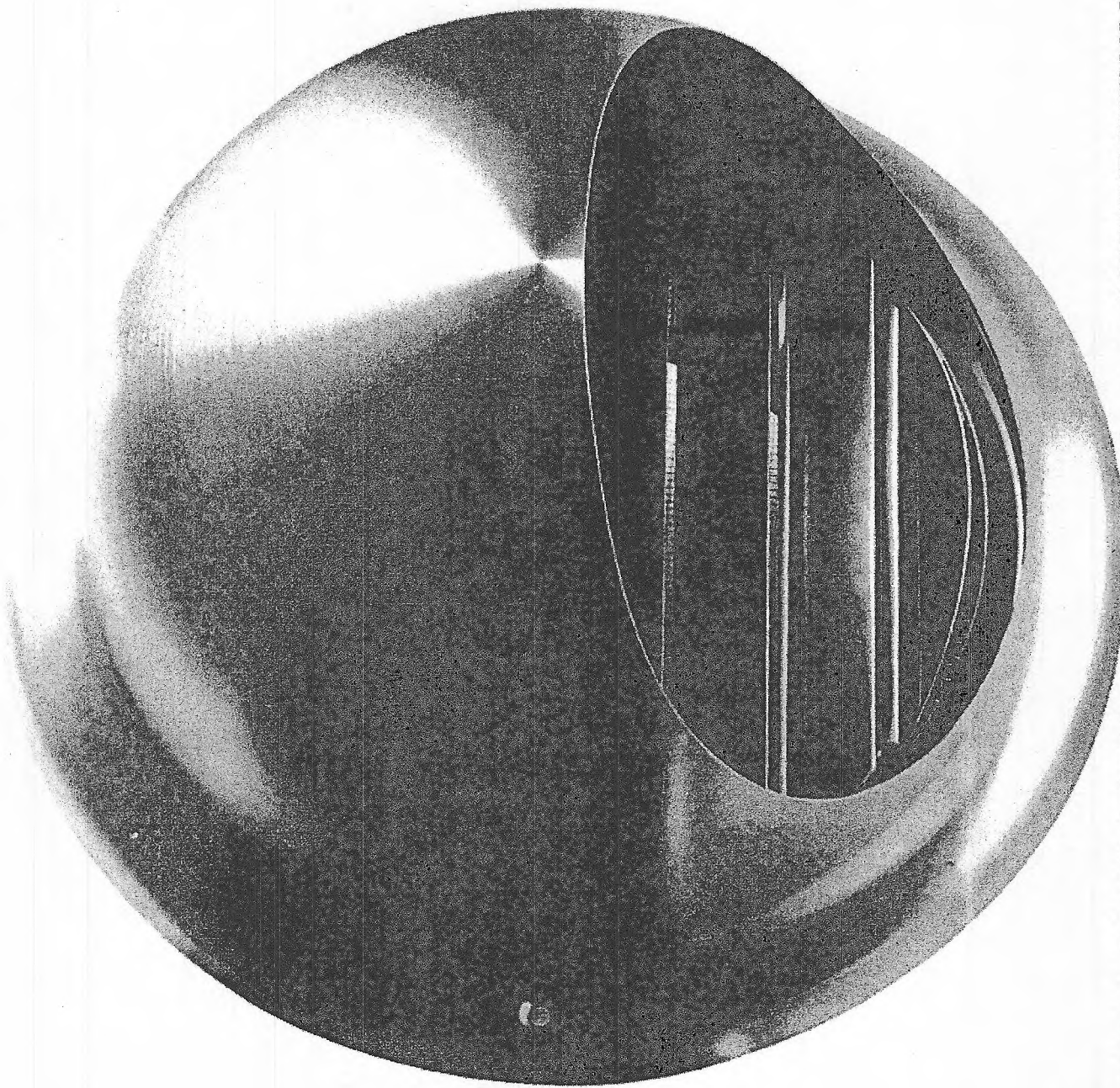
Wewnętrzna ścianka rury ma również działanie antystatyczne, co ogranicza osiadanie i gromadzenie się kurzu w rurach. Gładka powierzchnia wewnętrzna pozwala uzyskać duże przepływy powietrza przy małych stratach ciśnienia przyczyniając się do niskiej energochłonności całego systemu. Ułatwia ponadto czyszczenie rur, jeśli wystąpi taka potrzeba.

Dwuścienna konstrukcja przewodów wentylacyjnych z odpowiednio wyprofilowaną ścianką wewnętrzną oraz zamkniętymi pustkami powietrznymi w dużym zakresie tłumi przedostawanie się hałasu spowodowanego przepływającym w środku powietrzem oraz

mgr inż. arch. Dariusz Bobeńczyk
do projektowania w specjalności architektonicznej
upr. nr: 713123/P/2003
do projektowania w zakresie organizmów w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr: WKP/0011/ZOOK/20
do kierowania robotami budowlanymi w specjalności k
upr. nr: W



ANEMOSTAT REGULOWANY



CZERPNIĄ WYRZUTNIA FI 150 mm NIERDZEWNĄ

LEGENDA:

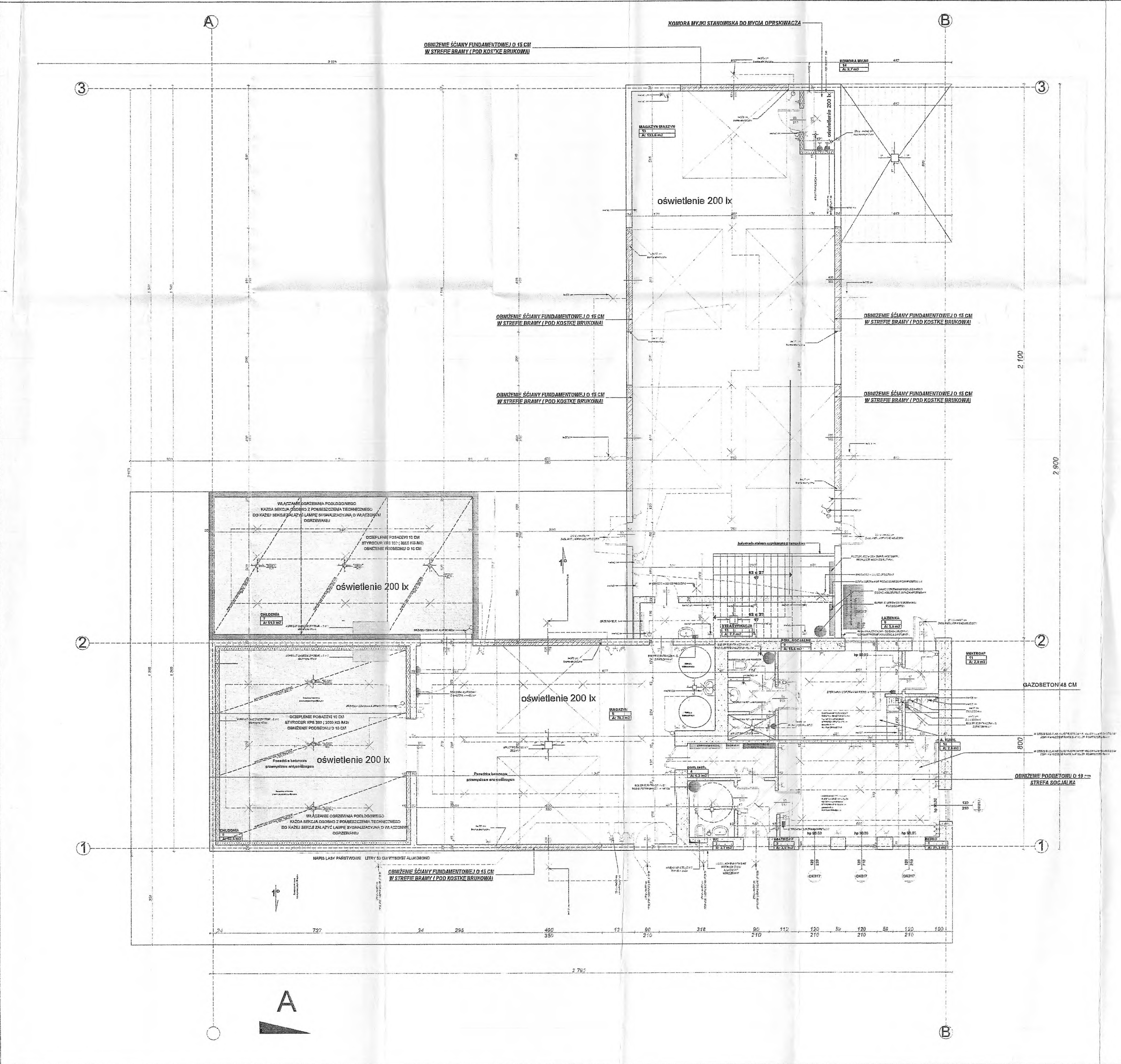
- gniazdo wtykowe 1P+N+PE
- gniazdo silowe 3P+N+PE, h=0,2m
- gniazdo do zmywarki, h=1,15m
- wyłącznik 1. bieg., h=1,35m
- wyłącznik schodowy, h=1,35m
- wyłącznik serijny, h=1,35m
- wyłącznik krzyżowy, h=1,35m
- gniazdko telefoniczne
- gniazdko telewizyjne
- dzwonek
- wypust oświetleniowy
- tablica rozdzielcza 30x18, h=200cm
- bateria stojąca umywalkowa
- bateria stojąca z prysznicem
- bateria stojąca do zlewozmywaka
- podjęście wody i odpływ
- pin wentylacyjny
- pin kanalizacyjny
- przejmiki płytowe

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTER		
Numer strefy	Powierzchnia	
1	BIURO	21,3
2	WIATROAP	3,0
3	WC	3,7
4	pom. tech.	4,2
5	MAGAZYN	78,2
6	CHŁODNIA	50,5
7	CHŁODNIA	51,0
8	ŁAZIENKA	5,9
9	POM. SOCJALNE	15,6
10	A. KUCH.	2,0
11	WIATROAP	2,0
12	STRATYFIKACJA	7,7
13	MAGAZYN MASZYN	133,6
14	KOMORA MYJKI	2,7
ZESTAWIENIE PARTER		381,4

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI 1 PIĘTRO		
Numer strefy	Powierzchnia	
15	PODEST	4,8
16	SUSZARNIA NASION	110,6
ZESTAWIENIE 1 PIĘTRO		115,4

POWIERZCHNIA UŻTKOWA BUDYNKU RAZEM		496,8 m2
KUBATURA BUDYNKU RAZEM		3503 m2

OBIEKT:	PRZECHOWALNIA SĄDZONEK		
ADRES:	OBREB STRZYŻYNO, GMINA DAMNICA DZ NR 178/1		
TREŚĆ RYSUNKU:	RZUT PARTERU		
BRANŻA:	Projekt złożeń i instalacji		SKALA: 1:100
PROJEKTOWAŁ:	IMIE I NAZWISKO:	PODPIS:	NR RYSUNKU: INST 1
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Przemysław Wróbel Uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LBS/0075/PWOE/14		DATA: 26 10.2025



LEGENDA:

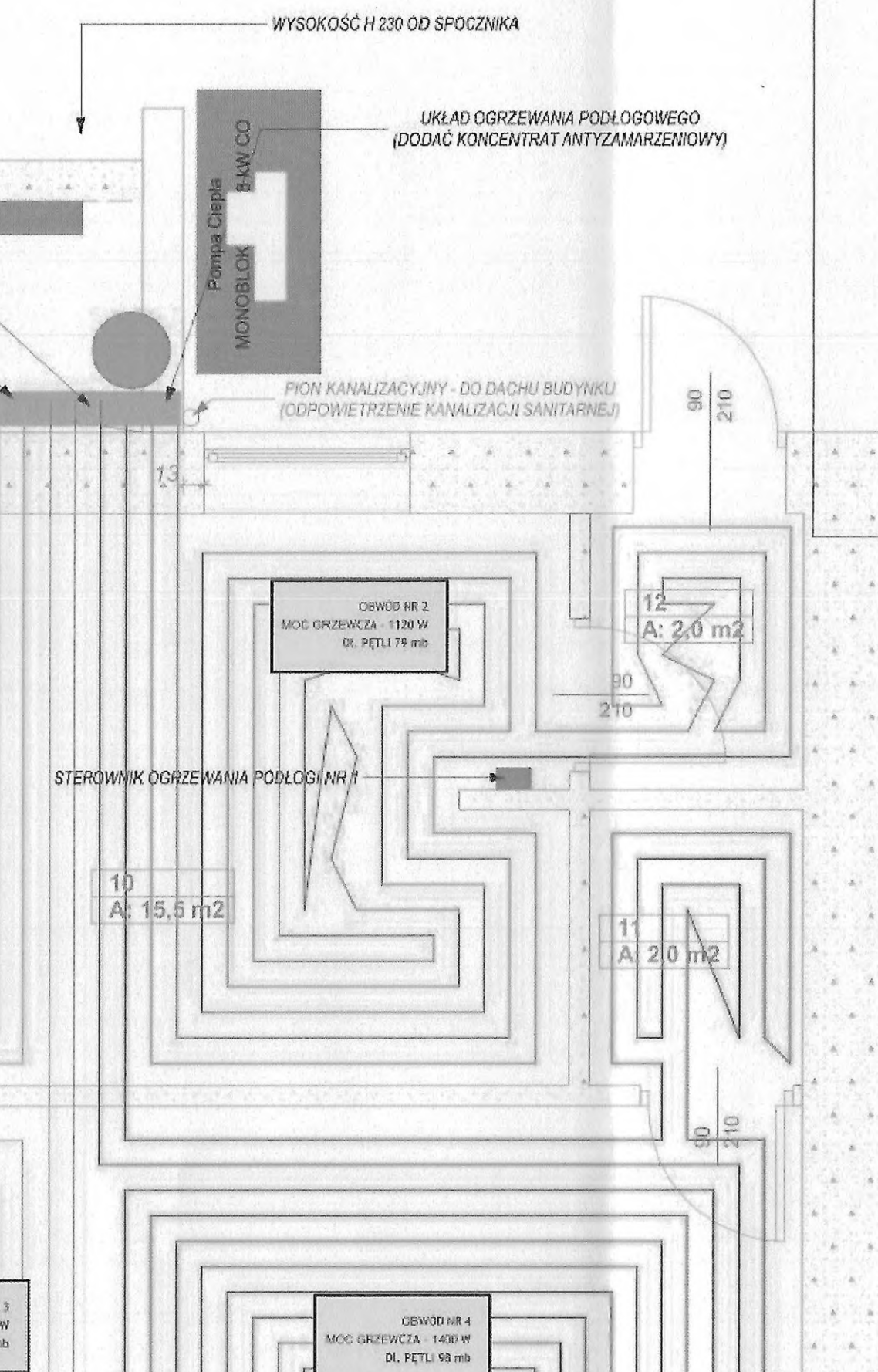
- gniazdo wtykowe 1P+N+PE
- gniazdo silowe 3P+N+PE, h=0,2m
- gniazdo do zmywarki, h=1,15m
- wyłącznik 1. bieg., h=1,35m
- wyłącznik schodowy, h=1,35m
- wyłącznik seryjny, h=1,35m
- wyłącznik krzyżowy, h=1,35m
- gniazdko telefoniczne
- gniazdko telewizyjne
- dzwonek
- wypust oświetleniowy
- tablica rozdzielcza 30x18, h=200cm
- bateria stojąca umywalkowa
- bateria stojąca z prysznicem
- bateria stojąca do zlewozmywaka
- podjęście wody i odpływ
- pion wentylacyjny
- pion kanalizacyjny
- grzejniki płytowe

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTER		
Numer strefy	Powierzchnia	
1	BIURO	21,3
2	WIATROAP	3,0
3	WC	3,7
4	pom. tech.	4,2
5	MAGAZYN	78,2
6	CHŁODNIA	50,5
7	CHŁODNIA	51,0
8	ŁAZIENKA	5,9
9	POM. SOCJALNE	15,6
10	A. KUCH.	2,0
11	WIATROAP	2,0
12	STRATYFIKACJA	7,7
13	MAGAZYN MASZYN	133,6
14	KOMORA MYJKI	2,7
ZESTAWIENIE PARTER		381,4

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI 1 PIĘTRO		
Numer strefy	Powierzchnia	
15	PODEST	4,8
16	SUSZARNIA NASION	110,6
ZESTAWIENIE 1 PIĘTRO		115,4

POWIERZCHNIA UŻTKOWA BUDYNKU RAZEM
496,8 m2
KUBATURA BUDYNKU RAZEM
3503 m2

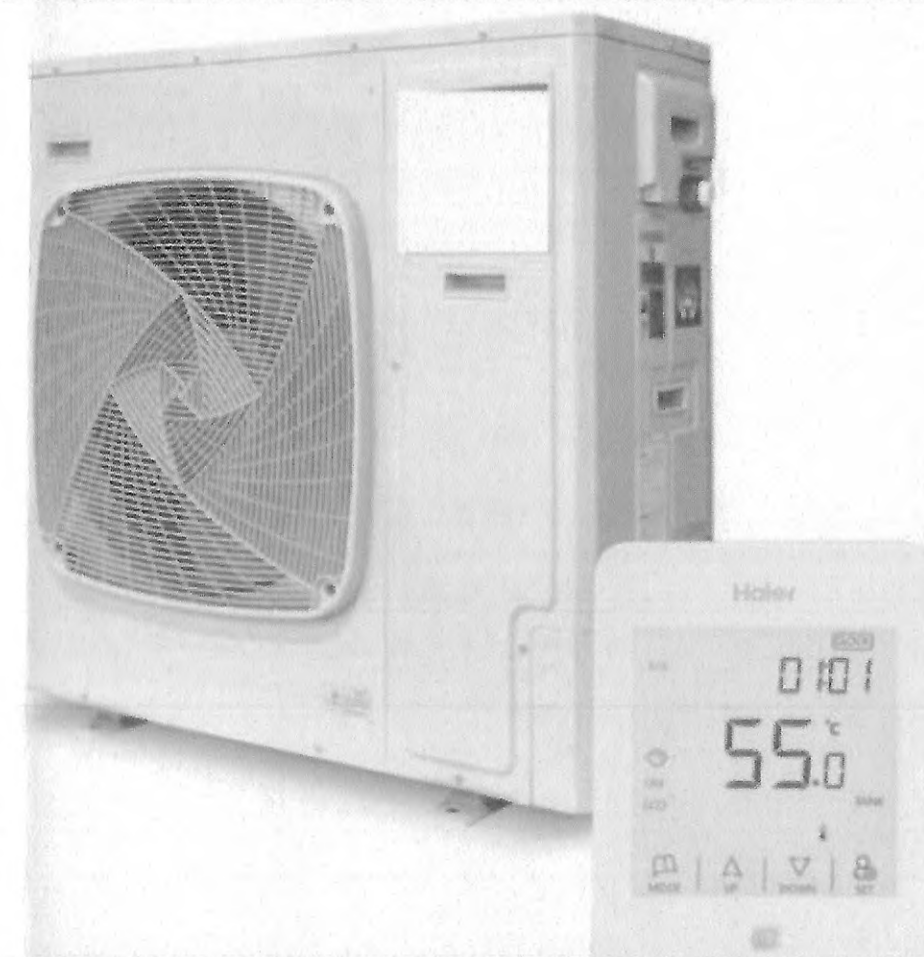
OBIEKT:	PRZECHOWALNIA SĄDZONEK		
ADRES:	OBRĘB STRZYŻYNO, GMINA DAMNICA DZ NR 178/1		
TREŚĆ RYSUNKU:	RZUT PARTERU		
BRANŻA:	Projekt złożeńiowy instalacji		SKALA: 1:100
PROJEKTOWAŁ:	IMIE I NAZWISKO: mgr inż. Przemysław Wróbel	PODPIS:	NP RYSUNKU: INST 2
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Przemysław Wróbel Uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LBS/0075/Pv.JE/14		DATA: 26 10.2025



Ogrzewanie podłogowe na izolacji 10 cm styropianu
Rura Pex 16 mm układana co 15 cm
Posadzka betonowa grubość 5 cm
Płytki ceramiczne - klasa ścieralności AC5

Ogrzewanie podłogowe zasialane
z pomy ciepłą poprzez
rozdzielacz 4 - sekcje
Sekcja 1 - pomieszczenia socjalne
Sekcja 2 - pomieszczenia biurowe

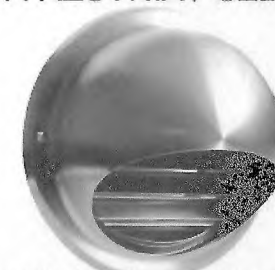
Sterowanie całej pomy ciepłą
z pomieszczenia biurowego
Pompa precjuje w trybie grzania i chłodzenia



Parametry

Stan	Nowy ⓘ
Faktura	Wystawiam fakturę VAT
Marka	
Rodzaj	<u>powietrze-woda</u>
Typ	niskotemperaturowa
Wersja	monoblok
Przeznaczenie	<u>centralne ogrzewanie i ciepła woda użytkowa</u>
Maksymalna moc grzewcza	7.8 kW
Waga	87 kg
Waga produktu z opakowaniem jednostkowym	87 kg
Kod producenta	
Certyfikaty zgodności	CE

WYRZUTNIA / CZERPNI



CZERPNI/ WYRZUTNIA FI 150 mm NIERDZEWNIA

STEROWNIK



ANEMOSTAT REGULOWANY



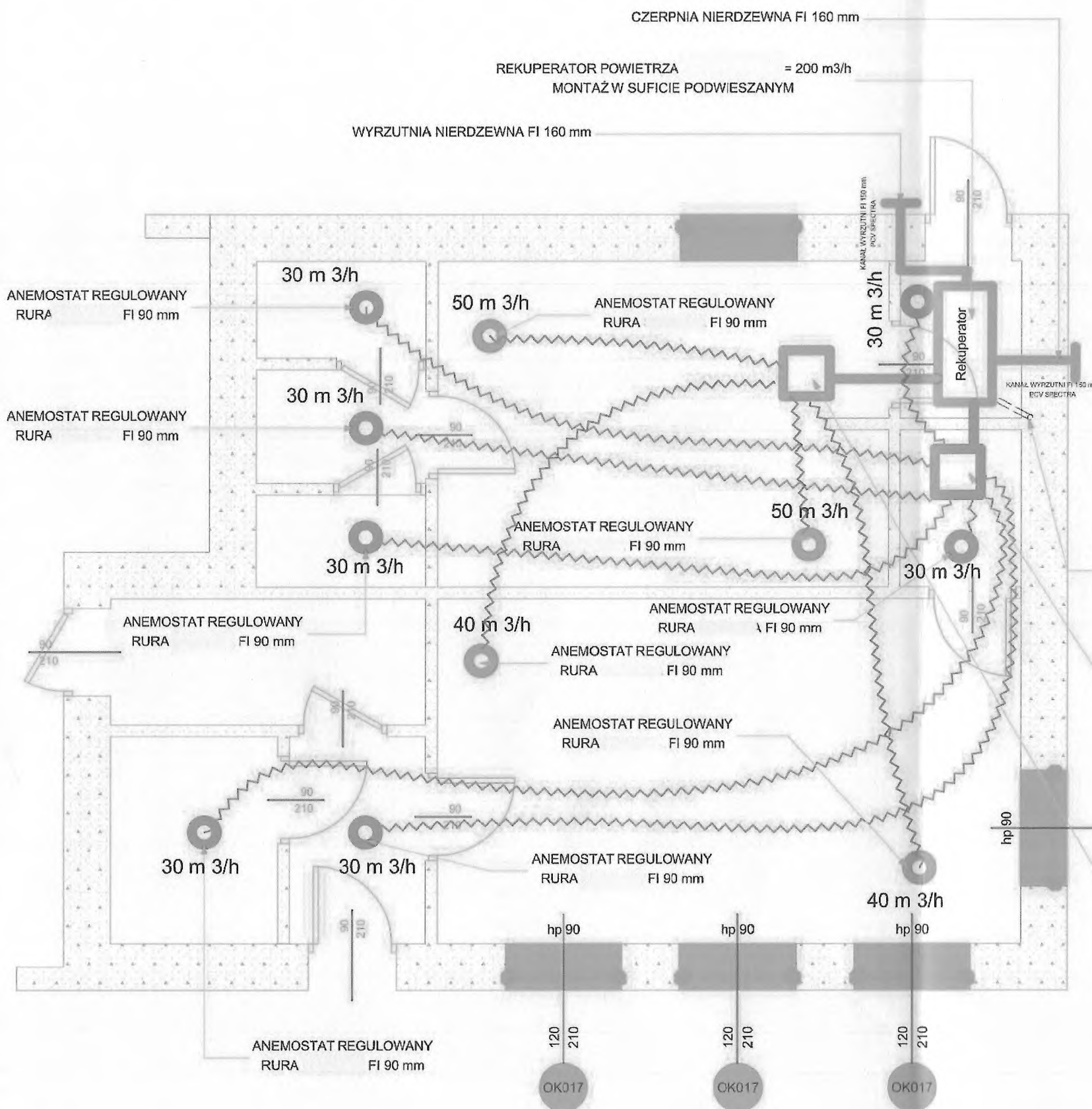
ANEMOSTAT REGULOWANY

ODPROWADZIE SKORPLIN DO KANALIZACJI
RURA FI 50 mm (założyć syfon)SKRZYŃKA ROZPRĘŻNA
POWRÓT
W SUFICIE PODWIESZANYM
ROZPORWADZENIE NAD SUFITEMSKRZYŃKA ROZPRĘŻNA
NAPOWIETRZENIE
W SUFICIE PODWIESZANYM
ROZPORWADZENIE NAD SUFITEM

REKUPERATOR



OBIĘKT:	PRZECHOWalnia SAdzONEK		
ADRES:	OBReB STRZYŻYNO, GMINA DAMNICA DZ NR 178/1		
TReŚĆ RYSUNKU:	RZUT PARTERU		
BRANŻA:	Projekt wentylacji z rekuperacją powietrza		SKALA:
	IMIĘ I NAZWISKO:	PODPIS:	1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Dariusz Bobeńczyk do projektowania w specjalności architektonicznej upr. nr: 7131/38/P/2003 do projektowania w zakresie ograniczonym w specjalności konstrukcyjno - budowlanej upr. nr: WKP/inn 11/ZOOK/20		NR RYSUNKU:
PROJEKTOWAŁ: do	do kierowania robotami budowlanymi w specjalności kc upr. nr: W		DATA:
			26 10.2025



WYDAJNOŚĆ REKUPERATORA 200 m3 /h

