

TECHNIKA GRZEWcza I SANITARNA

Projektowanie, kosztorysowanie, doradztwo techniczne, nadzór budowlany, wykonawstwo



STAROSTA GRYFIŃSKI
74-100 Gryfino
ul. Sprzymierzonych 4

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: Budynek wytwórni wina
74-110 Banie, Baniewice 115
działka geod. nr 110/6, obręb Baniewice)

Inwestor: Winnica Baniewice Sp. z o. o. Spółka Kom.
74-110 Banie, Baniewice 4

Branża: Sanitarna

Opracowanie: Instalacje sanitarne wewnętrzne

Symbol: 2016/MM/02/2

Oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował: mgr inż. Zbigniew Maruszcak
upr. budowlane nr 44/Sz/99 do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, urządzeń i instalacji: wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń

Sprawdził: mgr inż. Paweł Wrzosek
upr. budowlane nr 61/Sz/2002 do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, urządzeń i instalacji: wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń

Szczecin, marzec 2016

SPIS TREŚCI

STAROSTA GRYFIŃSKI
74-100 Gryfino
ul. Sprzymierzonych 4

OPIS TECHNICZNY	3
1. ZAKRES OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	4
3.1. Instalacje wodociągowe	4
3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	4
3.3. Instalacja kanalizacji technologicznej	6
3.4. Instalacja sprężonego powietrza.....	6
3.5. Instalacja wentylacyjna.....	6
3.6. Instalacja klimatyzacyjno-grzewcza.....	8
3.7. Instalacja ogrzewcza podłogowa.....	8
3.8. Instalacja paliwowa	9
4. UWAGI KOŃCOWE.....	9

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rzut piwnicy - instalacje sanitarne.....	Rys. nr 1
Rzut parteru - instalacje wod-kan, sprężonego powietrza i paliwowa.....	Rys. nr 2
Rzut parteru - instalacje ogrzewcza, wentylacyjna i klimatyzacyjna.....	Rys. nr 3
Rzut 1 piętra - instalacje sanitarne.....	Rys. nr 4

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji sanitarnych w budynku winnicy na posesji w Baniewicach (działka geodezyjna nr 110/6, obręb Baniewice).

1. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- * instalacje wodociągowe: woda zimna, cwu, cyrkulacja cwu i woda demineralizowana
- * instalacja kanalizacyjna
- * instalacja sprężonego powietrza
- * instalacja wentylacyjna w pomieszczeniu prezentacji i w przynależnym węźle sanitarnym
- * instalacja klimatyzacyjno-grzewcza w pomieszczeniu prezentacji
- * instalacja grzewcza podłogowa w węźle sanitarnym przy pomieszczeniu prezentacji
- * instalacja paliwowa do wytwornicy pary technologicznej

2. Podstawa opracowania

- * umowa z inwestorem;
- * ustalenia z inwestorem
- * *P.B. budynku winnicy* – branża architektoniczna;
- * Katalogi firm produkujących urządzenia techniczne;
- * Obowiązujące przepisy i normy

3. Rozwiązania projektowe

STAROSTA GRYFIŃSKI
74-100 Gryfino
ul. Sprzymierzonych 4

3.1. Instalacje wodociągowe

Zasilanie przedmiotowego budynku w wodę z istniejącego wodociągu PVC Ø110 mm w drodze gminnej przez istniejące przyłącze do istniejącego budynku na posesji.

W tym celu zaprojektowano rozbudowę istniejącej instalacji zewnętrznej wodociągowej na terenie działki nr 110/6 (wg *P.B. instalacji sanitarnych zewnętrznych*).

W budynku zaprojektowano instalacje: wody zimnej (wz), ciepłej wody użytkowej (cwu) wraz z cyrkulacją oraz wody demineralizowanej (wd). Woda doprowadzona będzie do przyborów sanitarnych (wz i cwu), do podgrzewaczy cwu (wz) i do punktów poboru w pomieszczeniach produkcyjnych i magazynowych (wz, cwu i wd).

Ciepła woda użytkowa dla części produkcyjno-magazynowej będzie przygotowywana w istniejącej kotłowni w budynku A. Natomiast cwu dla węzła sanitarnego przy pomieszczeniu prezentacji będzie przygotowywana w pojemnościowych podgrzewaczach cwu elektr.

Przewody instalacji wodociągowej zaprojektowano w systemie *Geberit Mapress Edelstahl* z rur stalowych nierdzewnych łączonych złączkami zaciskowymi. Przewody rozprowadzające (poziomy) prowadzić po ścianach pod stropem piwnicy. Mocowanie rur do ścian i stropów. Przejścia przez przegrody w tulejach stalowych ochronnych.

Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe - stojące mieszaczowe.

Zawory odcinające kulowe należy sytuować w miejscach łatwo dostępnych dla późniejszej eksploatacji.

Po zamontowaniu instalacji wz, c.w.u., cyrkulacji i wody demineralizowanej poddać próbie ciśnieniowej wodnej (bez urządzeń) zgodnie z PN na ciśnienie 0,9 MPa.

Przewody wodociągowe izolować:

- * poziomy i pionowy - otulinami z wełny mineralnej w osłonie z folii alum. o gr. 20 mm
- * pozostałe przewody - otulinami z pianki polietylenowej o gr. 9 mm

Roboty montażowe należy prowadzić zgodnie z PN-B-10725:1997 oraz instrukcjami montażu wydanymi przez producentów rur.

Wszystkie przejścia przewodów instalacji wodociągowych przez ściany i stropy oddzielenia ppoż. należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych uszczelnionych do klasy odporności ogniowej EI 120.

3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku będą odprowadzane grawitacyjnie przez projektowaną instalację zewnętrzną kanalizacji sanitarnej (wg *P.B. instalacji zewnętrznych sanitarnych*) włączoną do istniejącej na terenie działki nr 110/6 instalacji kanalizacji sanitarnej i dalej przez istniejące pompownię i przyłącze kanalizacyjne tłoczne do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej Ø75 mm.

Instalację podposadzkową oraz odcinki instalacji przebiegające przez pomieszczenia -1.1, -1.2, -1.3, -1.5, 0.2, 0.3 i 0.4 wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych z polietylenu o wysokiej gęstości (PE-HD) *Geberit HDPE* łączonych przez zgrzewanie, a pozostałe przewody kanalizacyjne z rur i kształtek do kanalizacji wewnętrznej z PP.

Pod wszystkimi pionami montować czyszczaki kanalizacyjne. Odpowietrzenie kanalizacji poprzez rury wywiewne na pionach kanalizacyjnych wyprowadzonych ponad dach budynku (wszystkie piony).

Podejścia kanalizacyjne do przyborów sanitarnych prowadzić ze spadkiem minimum 2%. Podejścia prowadzić w brzdach ściennych lub zabudować płytami g-k na ruszcie stalowym.

Umywalki - ceramiczne z półpostumentem, muszle ustępowe - ceramiczne lejowe ściennie. zlewozmywaki - ze stali nierdzewnej montowane na szafkach zlewozmywakowych.

Do montażu muszli ustępowych, umywarek i pisuarów zastosować system stelaży podtynkowych do zabudowy płytami g-k typu *Kombifix* lub *Duofix/Unifix* prod. Geberit.

W pomieszczeniach produkcyjnych i magazynowych zaprojektowano odwodnienia liniowe typu *ACO Modular 125*. Jest to system kanałów do odwadniania powierzchni o profilu szerokości 125 mm produkowanych ze stali austenitycznej 1.4301. Kanały odpływowe wyposażyć w ruszty antypoślizgowe ze stali austenitycznej 1.4301 kratowe (klasa obc. C250).

L.p.	Rodzaj i nr kat. elementu odwodnienia liniowego <i>ACO Modular 125</i>	L=11 m	L=12 m
		5 kpl.	2 kpl.
1.	Kanał z odpływem na końcu, L=1 m, H=95 mm, wpust higieniczny 157, nr 409720	1 szt.	1 szt.
2.	Kołnierz z przeciwkołnierzem przykręcanym do wpustu higienicznego 157 z syfonem i odpływem Ø110 mm, nr 408059	1 szt.	1 szt.
3.	Kanał bezspadkowy L=1 m, H=95 mm, nr 105127	-	1 szt.
4.	Kanał spadkowy L=3 m, H ₁ =80 mm, H ₂ =95 mm, nr 105170	1 szt.	1 szt.
5.	Kanał spadkowy L=3 m, H ₁ =65 mm, H ₂ =80 mm, nr 105169	1 szt.	1 szt.
6.	Kanał spadkowy L=3 m, H ₁ =50 mm, H ₂ =65 mm, nr 105168	1 szt.	1 szt.
7.	Kanał bezspadkowy L=1 m, H=50 mm, nr 105127	1 szt.	1 szt.
8.	Ścianka zamykająca pełna H=50 mm, nr 105100	1 szt.	1 szt.
9.	Ścianka zamykająca pełna H=95 mm, nr 105103	1 szt.	1 szt.
10.	Ruszt kratowy, klasa obciążenia C250, antypoślizgowy, L=0,5 m, nr 21810	11 szt.	12 szt.

UWAGA:

Powyższe zestawienie uwzględnia ilość elementów tylko dla jednego kompletu danej długości.

W celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z pomieszczeń zlokalizowanych w piwnicy budynku (poniżej zewnętrznych odpływów kanalizacyjnych) zaprojektowano kompaktowe urządzenia do przetłaczania ścieków *Wilo-DrainLift Box 32/11*. Urządzenia usytuować w zagłębieniach posadzki wg oznaczeń na rysunku.

Od w/w urządzeń prowadzić przewody tłoczne w systemie *Geberit Mapress Edelstahl* z rur stalowych nierdzewnych łączonych złączkami zaciskowymi pod stropem piwnicy do najbliższych odcinków kanalizacji sanitarnej z odpływem grawitacyjnym.

Roboty montażowe należy prowadzić zgodnie z PN-94/B-10735 oraz instrukcjami montażu wyd. przez producenta rur.

3.3. Instalacja kanalizacji technologicznej

W trakcie właściwego procesu technologicznego nie powstają ścieki technologiczne. Jedynie w trakcie mycia zbiorników i instalacji powstają ścieki technologiczne zawierające detergenty, a nie zawierające tłuszczów.

Ścieki te jako spełniające wymagania co do zawartości zanieczyszczeń dla ścieków sanitarnych są odprowadzane bezpośrednio do projektowanej w budynku instalacji kanalizacji sanitarnej.

3.4. Instalacja sprężonego powietrza

W ramach niniejszego opracowania projektuje się instalację sprężonego powietrza, które będzie doprowadzone do punktów poboru w pomieszczeniach produkcyjnych i magazynowych. Instalacja będzie zasilana okresowo z przenośnej sprężarki powietrza.

Rurociągi wykonać w systemie *Geberit Mapress Edelstahl* z rur stalowych nierdzewnych łączonych złączkami zaciskowymi.

Poziomy instalacji sprężonego powietrza prowadzić po ścianach pod stropem piwnicy równoległe do przewodów wodociągowych.

Instalację po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej sprężonym powietrzem i zakończyć protokołem odbioru. Ciśnienie próby - 2,0 MPa.

Czas trwania próby 30 minut.

Rurociągi układane w brzdach należy zabezpieczyć otulinami polietylenowymi *Thermacompact S* o grubości 6 mm.

Wszystkie przejścia przewodów instalacji sprężonego powietrza przez ściany i stropy oddzielenia ppoż. należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych uszczelnionych do klasy odporności ogniowej EI 120.

3.5. Instalacja wentylacyjna

Zaprojektowano wewnętrzną instalację wentylacyjną w pomieszczeniu prezentacji i towarzyszących pomieszczeniach sanitarnych. Instalacja wentylacji ma za zadanie dostarczenie wymaganych ilości powietrza zewnętrznego do poszczególnych pomieszczeń oraz odprowadzenie powietrza zużytego.

Kanały

Zaprojektowano kanały z blachy stalowej ocynkowanej okrągłe typu Spiro. Połączenia kanałów powinny być szczelne. Kanały montować do konstrukcji budynku stosując uchwyty i mocowania zapewniające wymaganą dla obiektu odporność pożarową.

Kanał nawiewny od czerpni do centrali nawiewno-wywiewnej izolować ciepłochronnie matami z wełny mineralnej o gr. 50 mm w płaszczu z folii aluminiowej.

Wszystkie kształtki i kanały wykonać z obmiaru rzeczywistego na budowie.

Zabezpieczenie akustyczne

Instalacja zabezpieczona będzie przed hałasem poprzez zastosowanie:

- * tłumików do centrali nawiewno-wywiewnej
- * tłumika do wentylatora wywiewnego

Dopuszczalny poziom hałasu w pomieszczeniach określa PN-87/B-02151/02.

Zabezpieczenie przeciwkorozyjne

Wszystkie elementy nieocynkowane (przewody, podpory, uchwyty itp.) zabezpieczyć antykorozyjnie. Elementy oczyścić przez szorstkowanie do drugiego stopnia i pokryć wszystkie powierzchnie farbą podkładową, a następnie dwukrotnie farbą nawierzchniową.

Obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura m ³	Ilość osób	Nawiew		Wywiew		Wywiew z WC m ³ /h
				Krotność	m ³ /h	Krotność	m ³ /h	
0.5	Pom. prezentacji	385	35	2,8	1000	-	610	0
0.7	WC dla niepełnosprawnych	13		-	0	-	0	50
0.8	WC damski	24		-	0	-	0	100
0.9	WC męski	37		-	0	-	0	125
0.10	Pom. gospodarcze	7		-	0	4	30	0
0.11	Pom. techniczne	86		-	0	1	85	0
				RAZEM	1000	RAZEM	725	275

Zaprojektowano podwieszaną centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną NW1 z odzyskiem ciepła typu Topvex TR03 EL, prod. Systemair:

- nawiew - 1000 m³/h, spręż dyspozycyjny 350 Pa
 - * filtr powietrza F7
 - * wentylator, 505 W
 - * nagrzewnica wentylacyjna elektryczna 3 kW
 - * obrotowy wymiennik ciepła, sprawność ~80%
- wywiew - 725 m³/h, spręż dyspozycyjny 400 Pa
 - * filtr powietrza M5
 - * wentylator, 505 W

Wypożyczenie dodatkowe centrali:

- przepustnica powietrza ze sprężyną powrotną EFD 250 – 2 szt.
- tłumik LDC-B 250 – 1 szt.
- tłumik LDC 315 – 1 szt.

Masa centrali 220 kg, napięcie zasilania 400 V~/3N/50 Hz, zabezpieczenie zasilania 3 x 13 A.

Jako wentylator wywiewny z pomieszczeń WC zaprojektowano wentylator kanałowy W1 typu K 160M prod. Systemair:

- * silnik: 230V~/50Hz; 59 W; 0,26 A
- * masa 3 kg

Na przewodzie wywiewnym zaprojektowano kanałowy tłumik dźwięku LDC 200-900, prod. Systemair.

Rozdział powietrza:

- * nawiew do pomieszczenia prezentacji nawiewnikami dyszowymi ściennymi Sinus-BR montowanymi w skrzynkach rozprężnych
- * wywiew z pomieszczenia prezentacji kratkami wentylacyjnymi prostokątnymi NOVA-E

- z przepustnicami regulacyjnymi NOVA-R1
- * wywiew z pozostałych pomieszczeń anemostatami wywiewnymi EFF montowanymi w ramach RFU
- * centrala nawiewno-wywiewna i wentylator wywiewny kanałowy w pomieszczeniu technicznym nad toaletami
- * czerpnia ścienna
- * wyrzutnie ściennie

STAROSTA GRYFIŃSKI
74-100 Gryfino
ul. Sprzymierzonych 4

3.5. Instalacja klimatyzacyjno-grzewcza

W pomieszczeniu prezentacji zaprojektowano układ klimatyzacyjno-grzewczy pracujący na powietrzu recyrkulacyjnym.

Zaprojektowano zastosowanie dwóch klimatyzatorów inwerterowych przysufitowych typu SYSPLIT CEILING 36 EVO HP Q, prod. Systemair.

Jednostki zewnętrzne (skraplające) typu SYSPLIT OUTDOOR 36 EVO HP R zamontować na ścianie północnej budynku.

Dane klimatyzatora SYSPLIT CEILING 36 EVO HP Q z jednostką zewnętrzną SYSPLIT OUTDOOR 36 EVO HP R:

- * moc chłodnicza – 10,55 kW
- * moc grzewcza – 11,72 kW
- * pobór mocy – 2,93
- * prąd pracy – 5,1A
- * maksymalny prąd – 11 A
- * zasilanie – 380/420 V 3~, 50 Hz
- * czynnik chłodniczy R410A

Jako przewody freonowe łączące jednostki zewnętrzne i skraplacze zaprojektowano izolowane rury miedziane bez szwu, odtłuszczone i odtlenione (typu Cu DHP) dla ciśnień roboczych 3 MPa.

Średnice rur freonowych:

- * przewody cieczowe - 9,52 mm
- * przewody gazowe - 15,9 mm

Przewody freonowe izolować otulinami z pianki kauczukowej o gr. 13 mm.

Skropliny powstające podczas pracy klimatyzatorów zostaną odprowadzone do kanalizacji sanitarnej w budynku przez projektowaną instalację z rur PVC łączonych przez klejenie.

3.6. Instalacja ogrzewcza podłogowa

W części sanitarnej przy pomieszczeniu prezentacji i w hallu przy pomieszczeniu prezentacji zaprojektowano ogrzewanie podłogowe kablami grzejnymi elektrycznymi.

Pomieszczenia będą ogrzewane kablami grzejnymi deviflexTM DTIP-10 i DTIP-18.

W każdym z pomieszczeń zaprojektowano 1 pola grzejne.

Kable grzejne układać na taśmie montażowej devifastTM zachowując odległość około 3-4 cm poniżej górnej powierzchni wylewki betonowej podłogi. Nie wolno układać kabli bezpośrednio na izolacji cieplnej stropów.

Jako elementy sterujące pracą każdego pola grzejnego zaprojektowano termostaty deviregTM550 wyposażone w czujnik temperatury pomieszczenia i czujnik temperatury podłogi.

STAROSTA GRYFIŃSKI

74-100 Gryfino

ul. Sprzymierzonych 4

3.7. Instalacja paliwowa

Obecnie w budynku A winnicy istnieje kotłownia pracująca na potrzeby instalacji grzewczej budynku oraz podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

Magazynowanie paliwa tj. oleju opałowego lekkiego dla potrzeb kotłowni odbywa się w podziemnym dwupłaszczowym zbiorniku stalowym o pojemności 10000 dm³.

W ramach niniejszej inwestycji z uwagi na kolizję z nowoprojektowanym budynkiem zostanie zmieniona lokalizacja zbiornika paliwowego (wg *P.B. instalacji sanitarnych zewnętrznych*).

W nowoprojektowanym budynku winnicy projektuje się w wydzielonym pomieszczeniu kotłowni wytwornicę pary technologicznej *Jumag DG260* o mocy 170 kW, która będzie zasilana w paliwo z istniejącego (w nowej lokalizacji) zbiornika paliwa przez nową niezależną instalację paliwową.

Zaprojektowano niezależne doprowadzenie paliwa ze zbiornika podziemnego do palnika wytwornicy pary. Zasilanie palnika zaprojektowano w systemie jednorurowym. Doprowadzenie paliwa do palnika przewodami z rur miedzianych z kręgu, poprzez filtr oleju i automatyczny odpowietrznik zespolone w jednym urządzeniu TOC-Duo-N prod. *Oventrop*.

Instalację paliwową należy poddać próbie szczelności powietrzem. Ciśnienie próby 0,5 MPa. Instalację paliwową uziemić, oporność uziomu poniżej 10 Ω .

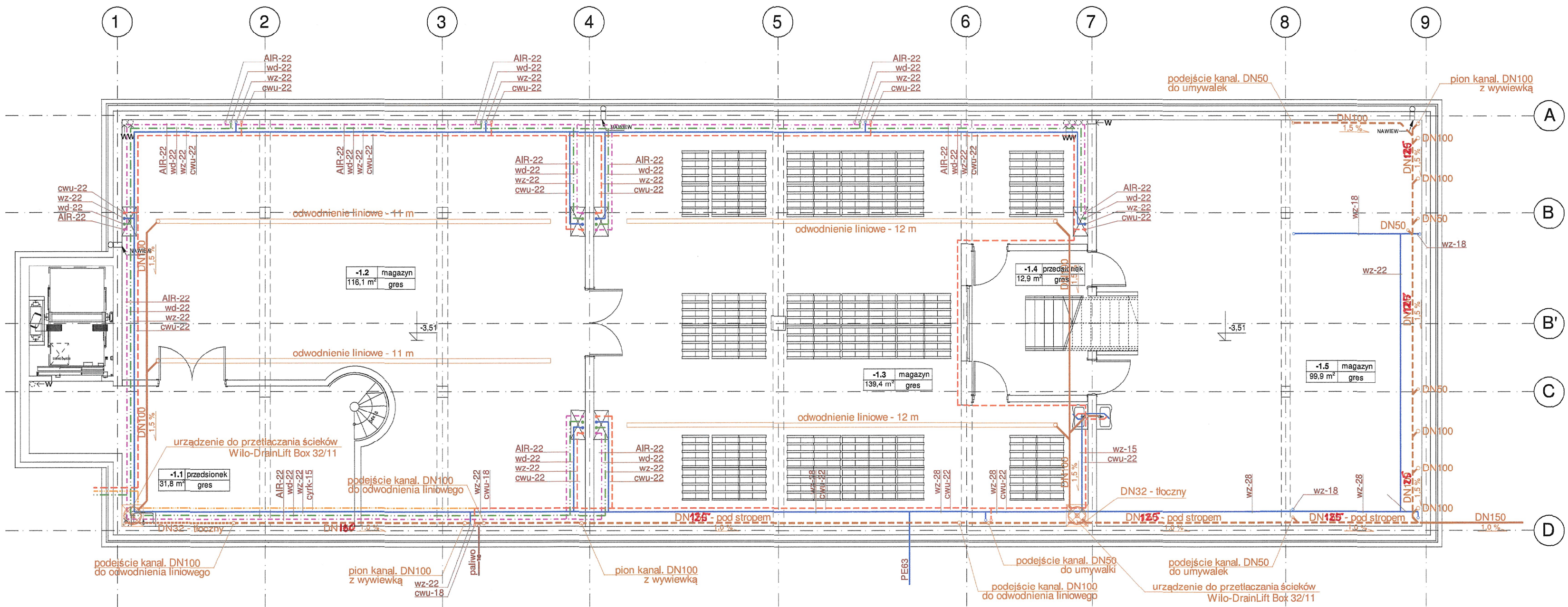
4. Uwagi końcowe

Całość prac montażowych, próby i odbiór wykonać w oparciu o powyższy projekt oraz:

- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wydanie 1988*
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru urządzeń do regulacji i pomiaru zużycia ciepła i wody w budynkach. Wydanie 1997*
- zgodnie z przepisami Bhp i ppoż.

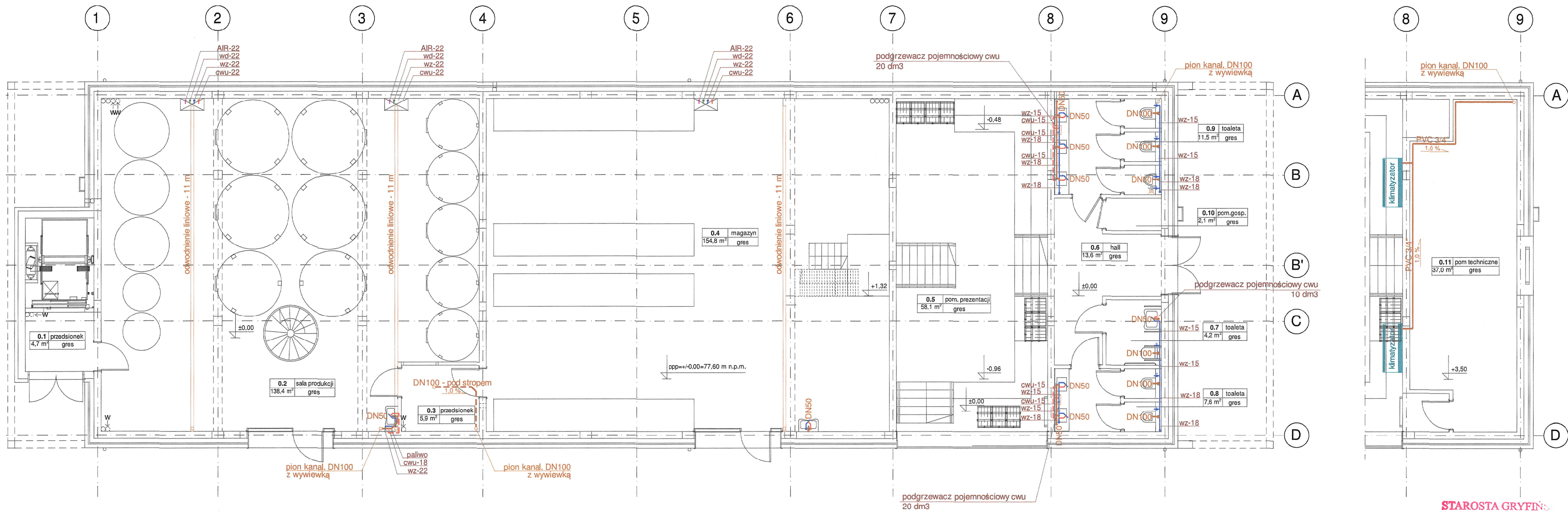
Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie wymagane *Prawem Budowlanym* i spełniać odpowiednie kryteria dla projektowanego obiektu.

mgr inż. Zbigniew Maruszczyk
Upř. bud. do projektowania w spec.
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacj
i urządzeń: wodociągowych i kanali-
zacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych
i gazowych bez ograniczeń [tytuł] 44/87/02



MM-PROJEKT S.C. ul. Bogumiły 10/6 70-395 Szczecin tel. 091-4226261		Obiekt: Budowa budynku wytwórni wina 74-110 Banie, Baniewice 115 działka geod. nr 110/6, obręb Baniewice	
		Inwestor: Winnica Baniewice Sp. z o. o. Spółka Kom. 74-110 Banie, Baniewice 4	
Data: 02/2016	Treść rysunku: INSTALACJE SANITARNE RZUT PIWNICY		Skala: 1:100
Projektował mgr inż. Zbigniew Maruszczak	mgr inż. Paweł Wrzosek		Nr projektu: 2016/MM/02/2
Sprawił			Nr rys. 1

ANTRESOLA



STAROSTA GRYFINO
74-100 Gryfino
ul. Sprzymierzonych

MM-PROJEKT S.C.

ul. Bogumiły 10/6
70-395 Szczecin
tel. 091-4226261

Obiekt: Budowa budynku wytwórni wina
74-110 Banie, Baniewice 115
działka geod. nr 110/6, obręb Baniewice

Inwestor: Winnica Baniewice Sp. z o. o. Spółka Kom.
74-110 Banie, Baniewice 4

Data:
02/2016

Treść rysunku:
INSTALACJE WOD-KAN, SPRĘŻ. POW. i PALIWOWA
RZUT PARTERU

Skala:
1:100

Projektował mgr inż. Zbigniew Maruszczak

upr. budowlane nr 44/Sz/99 do projektowania
w specjalności inst. w zakresie sieci, urządzeń
i instalacji wodociagowych i kanal., cieplnych,
wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń

Zbigniew Maruszczak

Sprawdził mgr inż. Paweł Wrzosek

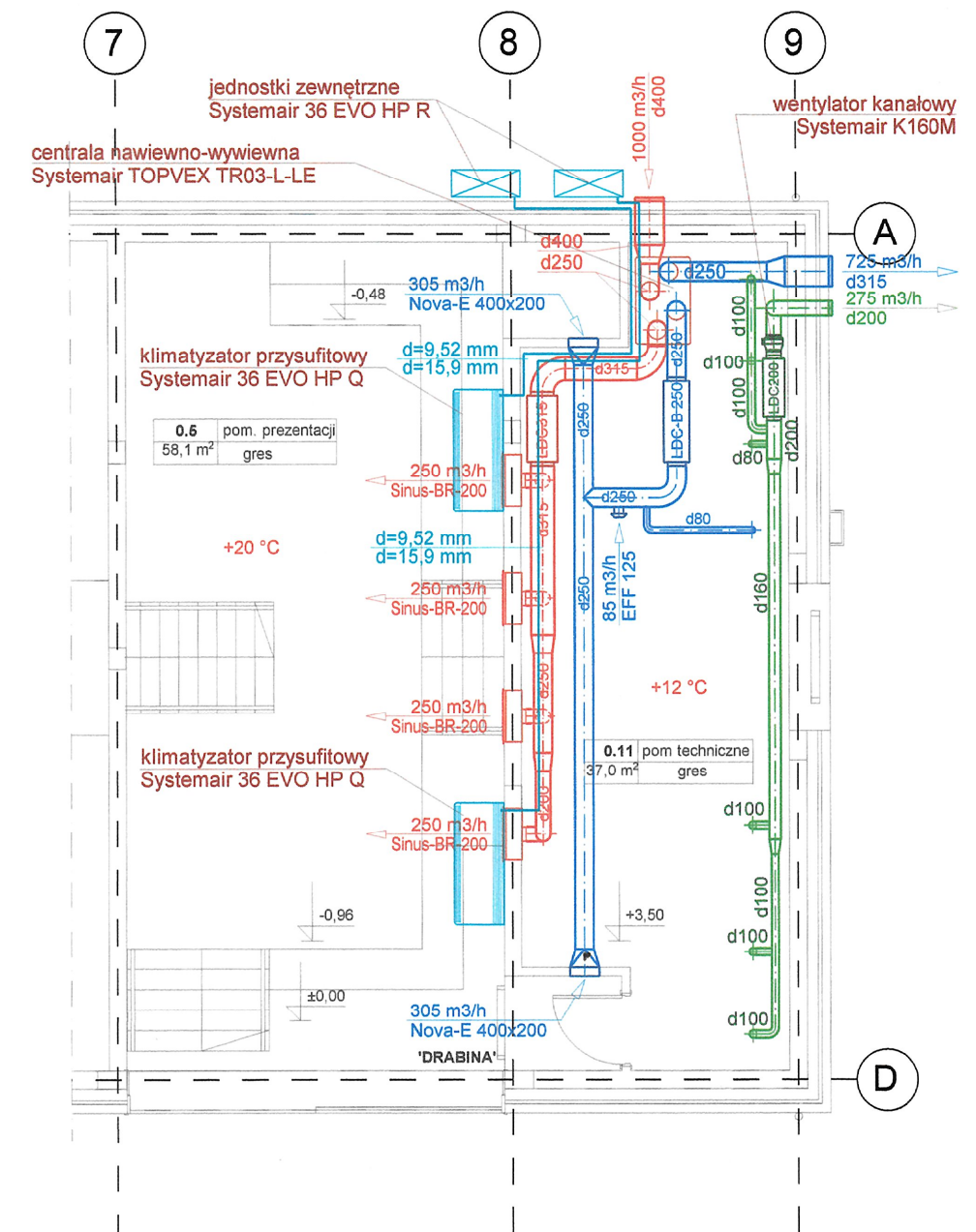
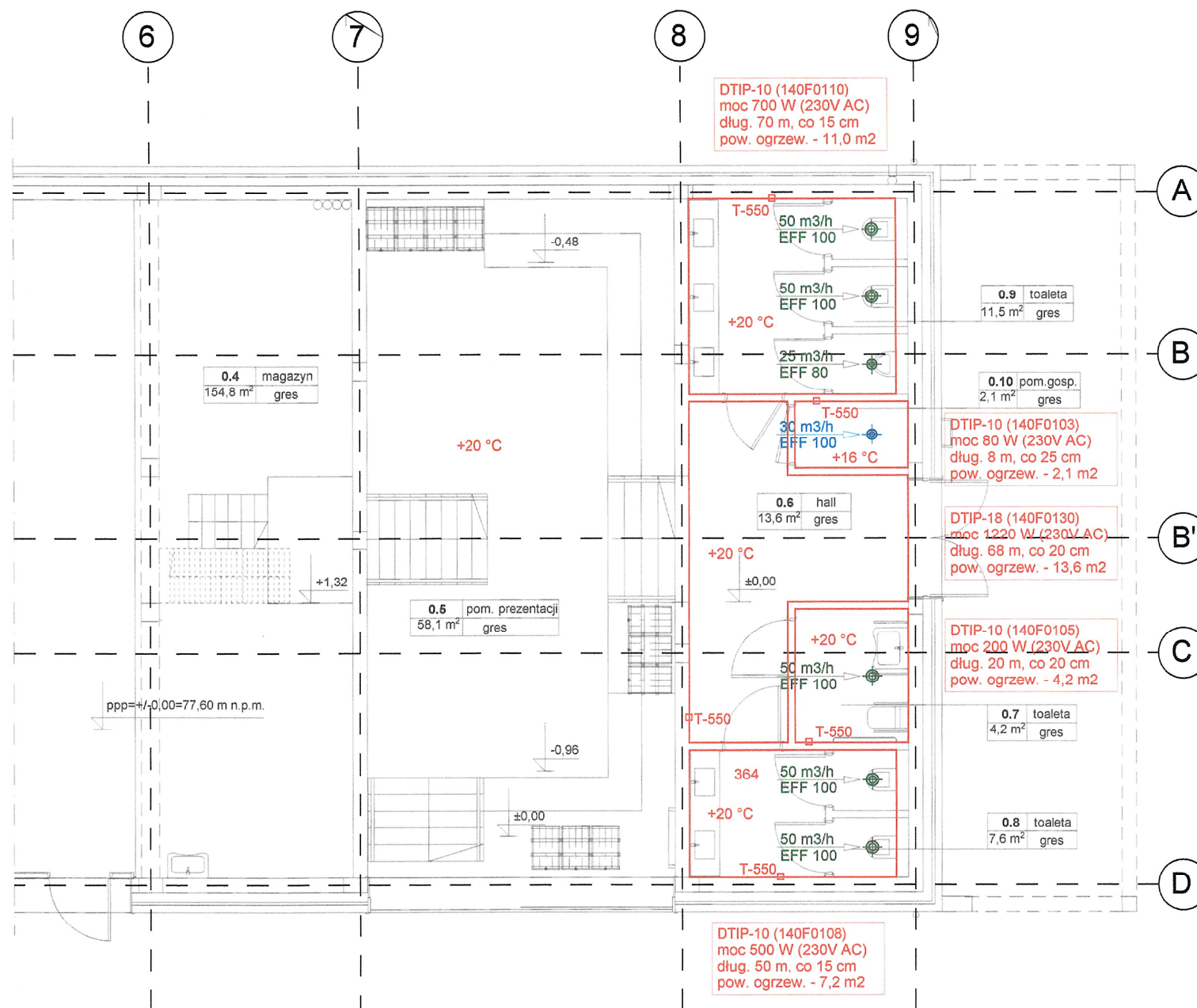
upr. budowlane nr 51/Sz/2002 do projektowania
w specjalności inst. w zakresie sieci, urządzeń
i instalacji wodociagowych i kanal., cieplnych,
wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń

Paweł Wrzosek

Nr projektu:
2016/MM/02/2

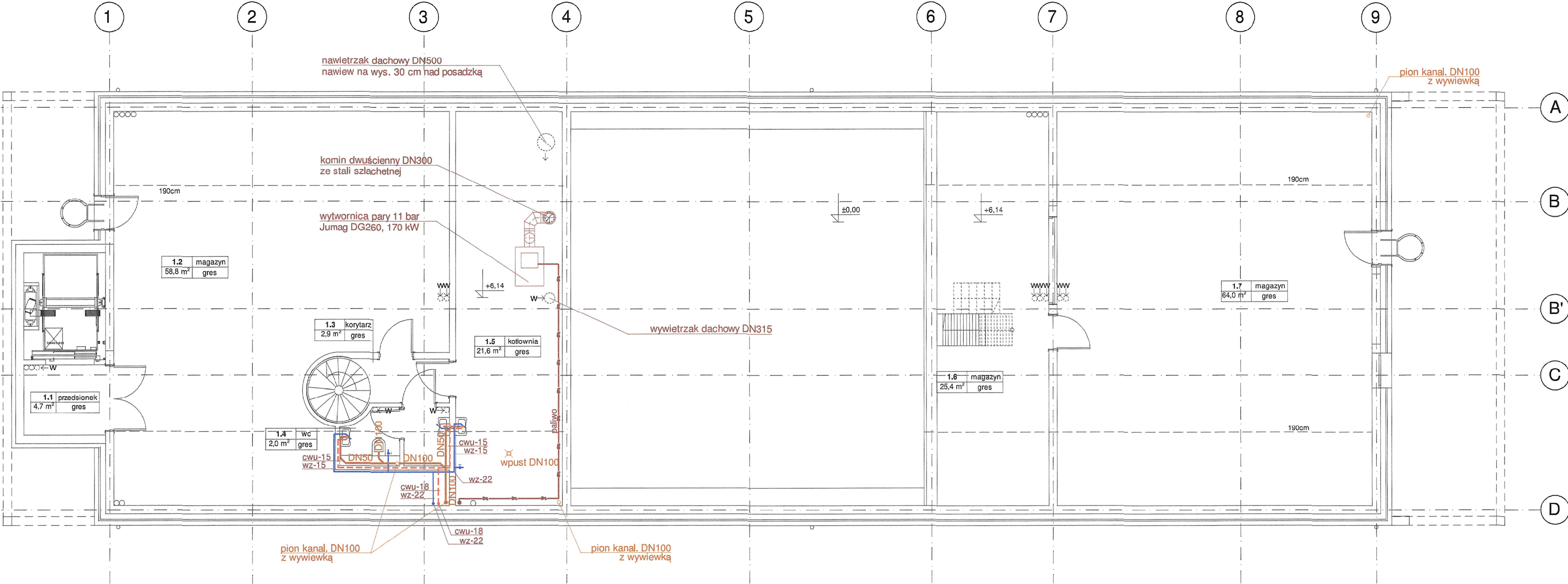
Nr rys.
2

ANTRESOLA



STAROSTA GRYFIŃSKI
74-100 Gryfino
ul. Sprzymierzonych 4

MM-PROJEKT S.C. ul. Bogumiły 10/6 70-395 Szczecin tel. 091-4226261		Obiekt: Budowa budynku wytwórni wina 74-110 Banie, Baniewice 115 działka geod. nr 110/6, obręb Baniewice	
		Inwestor: Winnica Baniewice Sp. z o. o. Spółka Kom. 74-110 Banie, Baniewice 4	
Data:	Treść rysunku:		Skala:
02/2016	INSTALACJE OGRZEWCZA, WENT. i KLIMAT. RZUT PARTERU		1:100
Projektował	mgr inż. Zbigniew Maruszczyk	upr. budowlane nr 44/Sz/99 do projektowania w specjalności inst. w zakresie sieci, urządzeń i instalacji wodociagowych i kanal., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń	Nr projektu: 2016/MM/02/2
			Nr rys. 3
Sprawdził	mgr inż. Paweł Wrzosek	upr. budowlane nr 61/Sz/2002 do projektowania w specjalności inst. w zakresie sieci, urządzeń i instalacji wodociagowych i kanal., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń	



MM-PROJEKT S.C. ul. Bogumiły 10/6 70-395 Szczecin tel. 091-4226261		Obiekt: Budowa budynku wytwórni wina 74-110 Banie, Baniewice 115 działka geod. nr 110/6, obręb Baniewice	
		Inwestor: Winnica Baniewice Sp. z o. o. Spółka Kom. 74-110 Banie, Baniewice 4	
Data:	Treść rysunku:		Skala:
02/2016	INSTALACJE SANITARNE RZUT PODDASZA		1:100
Projektował	mgr inż. Zbigniew Maruszczak	upr. budowlane nr 44/Sz/99 do projektowania w specjalności inst. w zakresie sieci, urządzeń i instalacji wodociagowych i kanal., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń	Nr projektu: 2016/MM/02/2
Sprawdził	mgr inż. Paweł Wrzosek	upr. budowlane nr 61/Sz/2002 do projektowania w specjalności inst. w zakresie sieci, urządzeń i instalacji wodociagowych i kanal., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń	Nr rys. 4