opracowanie	**PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY**
Temat opracowania	**REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE**
Obiekt budowlany:	**BUDYNEK MIESZKALNY nr 30** Kategoria obiektu budowlanego – **XIII**
Lokalizacja obiektu budowlanego	**Linin 05-530 Góra Kalwaria**
Inwestor	**Urząd Do Spraw Cudzoziemców Ul. Koszykowa 16 00-564 Warszawa**
Jednostka projektowa	**FORMO5 design ul. Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk tel. 661 110 988**
Branża	**Sanitarna**
KOD wg. CPV 45331200-8 45332000-3	NAZWA ZAMÓWIENIA wg. CPV: Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych Roboty instalacyjne wodne i kanaliacyjne
Projektant Sprawdzający:	**mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13** do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych i wod.-kan. **mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/IS/0238/17** do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych i wod.-kan. Data opracowania: Grudzień **2017r**

Dokumentacja zrealizowana w ramach projektu 18/1-2015/BK-FAMI „Remont ośrodka w Lininie" współfinansowanego z Programu Krajowego Funduszu Azylu, Migracji i Integracji

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ AZYLU,
MIGRACJI I INTEGRACJI

WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/71/13 Olsztyn, dnia 12 grudnia 2013 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 /t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409/, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./, art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz.267), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan PAWEŁ WOJCIESZEK
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 12 marca 1984 r. w Gdańsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. WAM/ 0132/POOS/13

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, 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. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Paweł Wojcieszek upoważniony jest :

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie **§ 15** i **§ 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
2) projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Otrzymuje:

1. Pan Paweł Wojcieszek
   10-273 Olsztyn, ul. Jagiellońska 33/25
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2013 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 30 czerwca 2017 r.

sygn. akt. 211/POM/OKK/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) **i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.) oraz **§ 10 i § 14 ust. 3** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan Michał Wielechowski
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 27.09.1983 r. w Działdowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0025/PBS/17

projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, 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.

Pan Michał Wielechowski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie **§ 10 i § 14 ust. 3** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
2) do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

Otrzymują:
1.Pan Michał Wielechowski
ul.Konrada Guderskiego 18/42, 80-180 Gdańsk
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.a/a

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-BNU-KN2-NP3 *

Pan Paweł Wojcieszek o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0019/14
adres zamieszkania ul. Jagiellońska 33/25, 10-273 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-25 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

Podpis jest prawidłowy

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-YHG-H53-N1K *

Pan Michał Wielechowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0238/17
adres zamieszkania ul. Konrada Guderskiego 18/42, 80-180 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-01 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

Podpis jest prawidłowy

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. Dz 2003 r. nr 207, poz. 2016, późniejszymi zmianami) oświadczam, że :
REMONT INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKACH W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE, LININ 05-530 GÓRA KALWARIA, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. PAWEŁ WOJCIESZEK
upr. bud. WAM/0132/POOS/13
ul. Wojskiego 19
80-119 Gdańsk

Sprawdzający: mgr inż. MICHAŁ WIELECHOWSKI
upr. bud. POM/0025/PBS/17
ul. Konrada Guderskiego 18/42
80-180 Gdańsk

Gdańsk, grudzień 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Opis techniczny

1.0. Podstawa opracowania	3
2.0. Zakres opracowania	3
3.0. Opis ogólny	3
4.0. Instalacja wody	4
5.0. Instalacja kanalizacji sanitarnej	6
6.0. Instalacja wentylacji	8
7.0. Instalacja zasilenia nagrzewnic wentylacyjnych	13
8.0. Wytyczne branżowe:	15
9.0. Uwagi końcowe	16
10.0. INFORMACJA DOTYCZACA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA	19

II. Rysunki

Rzut parteru	- instalacja wody	WK-01
Rzut I piętra	- instalacja wody	WK-02
Rzut II piętra	- instalacja wody	WK-03
Rzut III piętra	- instalacja wody	WK-04
Rzut parteru	- instalacja kanalizacji	WK-05
Rzut I piętra	- instalacja kanalizacji	WK-06
Rzut II piętra	- instalacja kanalizacji	WK-07
Rzut III piętra	- instalacja kanalizacji	WK-08
Rzut parteru	- instalacja wentylacji	WE-01
Rzut I piętra	- instalacja wentylacji	WE-02
Rzut II piętra	- instalacja wentylacji	WE-03
Rzut III piętra	- instalacja wentylacji	WE-04
Rzut parteru	- instalacja ciepła technologicznego	CT -01
Rzut I piętra	- instalacja ciepła technologicznego	CT -02
Rzut II piętra	- instalacja ciepła technologicznego	CT -03
Rzut III piętra	- instalacja ciepła technologicznego	CT -04
Schemat zasilenia nagrzewnic wentylacyjnych		CT -05

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego Instalacji Sanitarnych:

REMONT INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU NR 30 W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE, LININ 05-530 GÓRA KALWARIA

1.0. Podstawa opracowania

1.1. Zlecenie Inwestora.
1.2. Podkłady architektoniczne budowlane
1.3. Dokumentacja powykonawcza „Projekt przebudowy instalacji wodnej i kanalizacyjnej w budynku nr 29" z 2003 roku
1.4. Dokumentacja powykonawcza „Projekt przebudowy za zmianą przeznaczenia. Instalacje wod. Kan. w budynku nr 30" z 2003 roku
1.5. Obowiązujące normy i przepisy
1.6. Informacje techniczne uzyskane od producentów urządzeń i armatury

2.0. Zakres opracowania

Dokumentacja obejmuje swym zakresem **istniejący budynek nr 30** na terenie ośrodka dla cudzoziemców w Lininie i zawiera następujące opracowania:
- instalacje wody
- instalacje kanalizacji sanitarnej
- instalację wentylacji.

Opracowanie nie obejmuje:
- instalacji hydrantowej ppoż. dla obiektu
- instalacji elektrycznych
- przyłącza wody, kanalizacji i gazu
- instalacji wentylacji pomieszczeń piwnicznych, pokoi sypialnych i magazynów,

Technologia kotłowni wg odrębnego opracowania.
Oddymianie klatek schodowych wg proj. architektury.

3.0. Opis ogólny

Istniejące budynki na terenie środka dla cudzoziemców w Lininie, które w 2003 roku ostatni raz były modernizowane.

Na terenie ośrodka znajduje się czynna kotłownia gazowa, produkująca i zaopatrująca ciepłą wodą oraz wodą do celów grzewczych i wentylacyjnych budynki nr 26, 28, 29, 30 i 42 za pomocą podziemnej sieci.

Budynki nr 29 i 30 są to budynki typu zamieszkania zbiorowego.
W budynkach 26, 28, 29, 30 i 42 znajdują się istn. sieć instalacji c.o., z.w., c.w.u. i c.c.w.u.
Niniejszy opis dotyczy budynku nr 30.

4.0. Instalacja wody

4.1. Opis rozwiązania

Woda zimna zużywana będzie do:
- celów socjalno – bytowych, (umywalki, WC, natryski itp.)
- przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- zasilania stacji zmiękczania wody dla celów kotłowych
- technologicznych kuchni
- podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej.

Główne przewody zasilające wody zimnej doprowadzone są do budynku nr 30 z istn. Kotłowni z budynku nr 29 za pomocą sieci cieplnej do Pom. Piwnicznych pod Pom. Ochrony 1.13 i dalej będą prowadzone w szachtach, pod stropem i posadzce na poziomy Pięter.

Na przyłączach instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach 30 dla dokładanego pomiaru zużycia, należy zamontować wodomierze ze zdalnym odczytem.

Dla potrzeb socjalno – bytowych w węzłach sanitarnych budynków projektuje się instalację wody zimnej zasilaną istniejącymi przyłączami wody.

Główne przewody rozprowadzające wodę zimną, ciepłą i cyrkulację oraz piony zaprojektowano z rur PEX/Al./PEX w systemie trójnikowym.

Przewody wykonać z rur z tworzyw sztucznych wielowarstwowych lub ze stali nierdzewnej łączonej na zaciski , lub miedzi.

Przewody prowadzone pod posadzką „ wykonać z rur z tworzyw sztucznych j.w w płaszczu ochronnym.

Przewody rozprowadzające oraz podejścia do poszczególnych przyborów prowadzić w bruzdach ściennych ze spadkiem w kierunku przyborów sanitarnych. Przyjęty system odporny jest na korozję oraz tworzenie złogów bakteryjnych w instalacji. Prowadząc przewody w bruździe ściennej, należy tak przewidzieć głębokość bruzdy, aby grubość warstwy zaprawy zakrywającej rury była nie mniejsza niż 30 mm. Bruzdę należy uzbroić siatką. W przypadku rur wielowarstwowych prowadzonych podtynkowo zaleca się izolowanie za pomocą specjalnych otulin izolacyjnych z warstwą ochronną (np. winylową) zabezpieczającą otuliny przed destrukcyjnym działaniem zapraw budowlanych. Grubość otulin przyjąć o minimalnej grubości ścianki równej 6mm. Zaleca się także aby złączki flex montowane w bruzdach ściennych izolować termicznie ze względu na możliwość miejscowego przegrzewu warstwy tynku. Rurociągów nie należy układać w linii prostej. Kompensację wydłużeń wykonuje się poprzez odpowiednie ukształtowanie trasy rurociągów. Przewody łączyć za pomocą specjalnych tulei zaciskowych (w przypadku rur wielowarstwowych złączki mosiężne bez podkładki izolacyjnej do 25mm). System łączenia opiera się na technice aksjalnej bez dodatkowych uszczelek typu O-ring – uszczelnienie następuje na całej powierzchni złącz materiałem ściany rurki.

Rury systemu flex spełniają wszelkie warunki techniczne, określone wymaganiami homologacyjnymi dla wody pitnej zimnej i gorącej oraz posiadają wszystkie wymagane w Polsce atesty , świadectwa i dopuszczenia AT/99-02-0843-01.

Na odgałęzieniach pionu wodociągowego na instalacji zimnej wody i ciepłej wody użytkowej, należy zamontować zawory odcinające, natomiast na instalacji cyrkulacji zamontować zawory termostatyczne. Średnicę cyrkulacji przyjąć o dymensję mniejszą niż średnica przewodu, zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Połączenia poziomych doprowadzeń z przyborami wykonać przy pomocy kolanek ściennych, naściennych uchwytów i elementów mocujących zgodnie z instrukcjami montażu instalacji sanitarnych w technologii flex.

Przewody z rur stalowych ocynkowanych izolowanych przeciwzroszeniowo.

Po ułożeniu przewodów, przed ich zakryciem należy instalację poddać próbie szczelności. Instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Następnie zwiększyć ciśnienie do 1,5x ciśnienia roboczego. W ciągu 30 min ciśnienie nie powinno spaść więcej niż o 10%. Następnie ciśnienie redukujemy o połowę i zostawiamy na 90minut. Jeżeli nie nastąpi spadek ciśnienia tzn. że instalacja jest szczelna. Należy ją poddać płukaniu.

Po wykonaniu instalacji zaleca się wykonanie szkiców tras przewodów (inwentaryzacji) i przekazaniu jej w formie dokumentacji powykonawczej, użytkownikowi d łatwej lokalizacji rur (ochrona przed przypadkowym uszkodzeniem).

Całą instalacje wykonać zgodnie z wymogami normy PN-92/B- 01706.Przejścia przez przegrody pomiędzy pomieszczeniami w rurach ochronnych wykonywać jako gazoszczelne.

Średnice przewodów instalacji przyjęto na maksymalne przepływy jakie mogą wystąpić zgodnie z PN-92/B-01706.

Pozostałe średnice przyjęto na podstawie tabel i nomogramów.

Instalację wody wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint wg PN-74/H-74200

Zawory antyskażeniowymi przewidziano:

1. Za wodomierzem
2. EA Dn 20 przy złączkach do węży pomieszczeniach gospodarczych i kotłowni.

Przed zaworami antyskażeniowymi przewidziano filtr siatkowy.

Dokładny typ przyborów sanitarnych i armatury wg architektury, należy przed zakupem uzgodnić z przedstawicielem Inwestora.

Podparcia ruchome poziome rurociągów stalowych:

Nominalna średnica rurociągu [mm]	25	32	40	50	65	80	100	150	200	250
Odległość pomiędzy podparciami [m]	2,2	2,6	3,0	3,5	3,8	4,0	4,5	5,0	5,5	7,5

- przewody mocować na zawiesiach przegubowych kulkowych

Wszystkie przewody przechodzące przez ściany i strop kotłowni zabezpieczyć przeciwpożarowo o odporności ogniowej 1 godz. systemami posiadającymi aprobatę techniczną ITB

Wszystkie przewody przechodzące przez stropy zabezpieczyć przeciwpożarowo o odporności ogniowej 1 godz. systemami posiadającymi aprobatę techniczną ITB.

4.2. Próby i odbiory

Próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić tak jak przy odbiorze instalacji z materiałów tradycyjnych , zgodnie z norma PN-81/B-10700.

Próbę szczelności należy poprzedzić napełnieniem instalacji woda poprzez zainstalowany filtr siatkowy zatrzymujący cząstki stałe, co zapobiega niszczeniu ochronnej warstwy tlenowej.

Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej instalacja musi być wypłukana w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Instalacje należy płukać woda przepuszczana przez filtr siatkowy.

5.0. Instalacja kanalizacji sanitarnej

5.1. Opis ogólny

Z budynku odprowadzane będą ścieki:
- bytowe od urządzeń sanitarnych (natryski, umywalki, zlewy, ustępy),

Istniejące główne przewody kanalizacji sanitarnej rozprowadzone są pod posadzką na poziomie parteru i dalej odprowadzane do istn. studzienek kanalizacji sanitarnej na zewnątrz budynku.
Pod stropem pomieszczeń poprowadzone są przewody odpowietrzające dla kanalizacji sanitarnej.
Na każdym pionie kanalizacyjnym przed przejściem w poziom przewidziano rewizje szczelne.
Trasę przewodów, średnice i spadki oraz rozmieszczenie przyborów pokazano na rysunkach.
Piony nad dachem zakończone typową wywiewką.
Podejścia do przyborów prowadzić w ściankach działowych oraz w stropie podwieszonym dla odbiorów z misek ustępowych i kratek ściekowych.
Piony kanalizacyjne prowadzone będą w specjalnych ściankach działowych, a tam gdzie to niemożliwe będą obudowane.
Piony i podejścia odpływowe rury i kształtki PP kielichowe do budowy kanalizacji wewnętrznej łączone jw.
Przewody układane w ziemi, rury i kształtki PVC kielichowe do budowy kanalizacji zewnętrznej klasy T (SN 8kPa), łączone na uszczelkę gumową wargową
Trasy prowadzenia przewodów pokazano w części graficznej opracowania.

5.2. Materiały

5.2.1. Przewody

Instalacja wewnętrznej kanalizacji sanitarnej niskoszumową wykonać z rur i kształtek PP.

Przewody pod posadzką, należy wykonać z rur kielichowych PVC, jak dla sieci zewnętrznych, łączonych na uszczelki gumowe wargowe.

5.2.2. Przybory

Wszystkie przybory wg. projektu architektury wnętrz.

5.3. Mocowanie

Mocowanie za pomocą typowych uchwytów. Między każdą obejmą, a rurą, należy założyć opaski gumowe. Mocowanie uchwytów za pomocą kołków rozporowych metalowych.
Zabrania się stosowania kołków rozporowych z tworzyw sztucznych.

5.4. Zabezpieczenia przeciwpożarowe przejść instalacyjnych i przejść przez przegrody

Wszystkie przepusty instalacyjne elementów oddzieleń p.poż. przyjęto w klasie odporności ogniowej EI wymaganej dla tych elementów.
Wszystkie przejścia przewodów instalacji kanalizacji przez ściany i stropy oddzieleń przeciwpożarowych budynku należy wykonać w/g systemu producenta, klasa odporności ogniowej jak wyżej. Dodatkowo dla rur z tworzyw sztucznych należy zastosować osłony ogniochronne odpowiedniej średnicy.

Dla przejść przez ściany osłony zastosować z dwóch stron ściany, dla przejść przez stropy tylko poniżej stropu.
Wszystkie przejścia winny być wykonane przez przeszkolonych, u dostawcy materiałów oraz pracowników, zgodnie z instrukcją montażu. Przejścia winny być oznakowane zgodnie z przepisami.
Dopuszcza się zabezpieczenie przeciwpożarowe przejść instalacyjnych innych producentów posiadających odpowiednie atesty, zgodnie z ich wymogami.
W miejscu przejść przez inne ściany budynku, niż w/w, przewiduje się tuleje ochronne. Średnica wewnętrzna tulei musi być większa o min 20 mm od średnicy zewnętrznej przewodu. Wolną przestrzeń między tuleją a rurociągiem należy wypełnić wełną mineralną lub innym materiałem niepalnym i nieagresywnym.

5.4. Roboty ziemne

Wykopy dla ułożenia przewodów kanalizacyjnych pod posadzka pomieszczeń i na zew. budynku należy wykonać sprzętem mechanicznym. Ręcznie powinny być wykonywane wykopy tylko przy zbliżeniach do fundamentów konstrukcyjnych oraz do wcześniej ułożonego uzbrojenia podziemnego.
Pod przewody wykonać podsypkę żwirową o ziarnistości 0-30mm 10cm bez ubijania. Do 20cm powyżej wierzchu rury zasypywać piaskiem o uziarnieniu 0-30mm ze starannym ubiciem gruntu po obu stronach rur.
Pozostałą część wykopu zasypywać gruntem rodzimym zagęszczając go do wskaźnika 0,97. W gruncie tym nie może występować gruz, kamienie itp. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą ułożonych przewodów.
Wszystkie niepodłączone podejścia odpływowe muszą być zabezpieczone zaślepkami chroniącymi przewody przed zanieczyszczeniem. należy zabezpieczyć również wpusty ściekowe.

5.5. Uwagi końcowe:

W ustaleniach z Użytkownikiem obiektu, Wykonawca w zakresie remontów uwzględni montaż ciepłomierzy i wodomierzy ze zdalnym odczytem na przyłączach instalacji centralnego ogrzewania ciepła technologicznego, ciepłej wody użytkowej oraz wody zimnej w budynkach nr: 26, 28, 29, 30 oraz 42. Sposób i tryb prowadzenia odczytów, należy uzgodnić z Przedstawicielem Inwestora i Użytkownikiem przed montażem.

Materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać:
- ocenę higieniczną Państwowego Zakładu Higieny
- aprobatę techniczną
- atesty i dopuszczenia do stosowania

Dokumenty te muszą zostać przekazane Inwestorowi razem z protokółem odbioru.

6.0. Instalacja wentylacji

6.1.Opis rozwiązania

Projektowana instalacja wentylacji dostosowana została do zagospodarowania pomieszczeń oraz obowiązujących przepisów polskich.
W projekcie przyjęto urządzenia i elementy instalacji producentów, które mają wymagany standard jakościowy. W pomieszczeniach zastosowano anemostaty wirowe oraz nawiewniki przeznaczone do montażu w kanałach okrągłych i prostokątnych. Powietrze do pomieszczeń nawiewane jest z płaszczyzny sufitu oraz ścian.
Powoduje to dobre rozpraszanie powietrza oraz wymieszanie z powietrzem w pomieszczeniu.
Zalety przyjętego systemu wentylacji to:
- zapewnienie właściwych parametrów hydrotermicznych, pozwalających utrzymać warunki komfortu cieplnego w pomieszczeniach,
- pełna kontrola nad przepływem powietrza w pomieszczeniach.

Jednostki wentylacyjne wyposażone są w bloki filtrowania na nawiewie i wywiewie, nagrzewnice wodne i elektryczne, chłodnice freonowe, wymienniki ciepła przeciwprądowe oraz wentylatory nawiewne i wywiewne z płynną regulacja od czujnika ciśnienia.
Pełna automatyka do central dostarczana będzie łącznie z urządzeniem i wyposażona w system monitorowania i optymalizacji zużycia energii oraz z programem tygodniowym pracy.
Izolacja centrali grub. min 50mm. Na zasileniu nagrzewnicy wodnej zawór regulacyjny.
Centralę posadowić na podkładkach amortyzacyjnych do ramy wg projektu konstrukcyjnego lub podwiesić pod stropem pomieszczenia.
Powietrze z jednostek poprzez instalację kanałową transportowane będzie do pomieszczeń.
Jednostki wentylacyjne pracować będą ze 100% ilością powietrza świeżego.
Jednocześnie z pracą wentylatora nawiewnego uruchamiane są wentylatory wyciągowe.
Zasilanie wentylatorów następuje ze wspólnej rozdzielnicy zasilająco- sterującej.
W okresie zimowym centrale wentylacyjne, dostarczać będą do pomieszczeń przefiltrowane i ogrzane świeże powietrze. W ten sposób następować będzie ciągła wymiana powietrza.
Przewody wentylacji mechanicznej wywiewnej należy zaizolować wełną mineralną grubości min. 20mm.
Okapy kuchenne ze stali nierdzewnej i filtrami tłuszczowymi.
W pokojach z aneksem przewidziano pochłaniacze z filtrem, pracujące na powietrzu obiegowym.
Rozdzielnice central wentylacyjnych, należy zlokalizować przy urządzeniach.
Montaż paneli sterujących central, przewiduje się w Pomieszczeniach Ochrony, ostateczną lokalizację, należy przed zakupem urządzeń uzgodnić z Inwestorem.
Agregaty chłodnicze wyposażone w podwójne sprężarki rotacyjne.

Średnice i trasy prowadzenia przewodów oraz lokalizacje urządzeń pokazano na rysunkach.

6.2. Parametry środowiskowe i techniczne

Przyjęte temperatury do obliczeń dla pomieszczeń:
a) powietrze zewnętrzne:
lato + 30 ^{o}C
zima - 20 ^{o}C

b) czynnik grzewczy/zasilenie:

Linin_Budynek_30									
L.p.	**Układ**	**Pomieszczenie**	**Nagrzew.**	**Nawiew**	**Wywiew**	**Moc elektr.**	**Napięcie**	**Moc grzew.**	**Moc chłodn.**
	1.	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
1.	N1/W1	Sale przedszkolna	elektryczna	1320	1220	4,5	400	ujęto w kol.6.	3,2
2.	N2/W2	Sala skupień	elektryczna	900	900	4,5	400	ujęto w kol.6.	2,1
3.	N3/W3	Świetlica	elektryczna	1800	1800	4,5	400	ujęto w kol.6.	4,5
4.	N4	Kuchnia	wodna	480	---	0,18	400	6,5	---
5.	N5	Umywalnie	wodna	880	---	0,37	400	11,9	---
6.	N6	Pralnia/Suszarnia	wodna	490	---	0,18	400	6,6	---
7.	N7	Kuchnia	wodna	480	---	0,18	400	6,5	---
8.	N8	Umywalnie	wodna	880	---	0,37	400	11,9	---
9.	N9	Pralnia/Suszarnia	wodna	490	---	0,18	400	6,6	---
10.	N10	Kuchnia	wodna	480	---	0,18	400	6,5	---
11.	N11	Umywalnie	wodna	880	---	0,37	400	11,9	---
12.	N12	Pralnia/Suszarnia	wodna	490	---	0,18	400	6,6	---
13.	N13	Kuchnia	wodna	480	---	0,18	400	6,5	---
14.	N14	Umywalnie	wodna	880	---	0,37	400	11,9	---
15.	N15	Pralnia/Suszarnia	wodna	490	---	0,18	400	6,6	---
						16,4		**100,0**	**9,8**

c.) powietrze wewnętrzne:

lato wynikowo*

zima +20 ^{o}C

*Powietrze wprowadzane do pomieszczeń układu N1/W1, N2/W2, N3/W3 schładzane do min. +16 (±2 ^{o}C)

6.3. Zestawienie ilości powietrza - bilans powietrza w pomieszczeniach:

Budynek nr 30								
L.p.	**Pomieszczenie**	**Powierz.**	**Kubatura**	**Nawiew mech.**	**Wyciąg mech.**	**Minimalna ilość wymian**	**Zespół**	
		m2	m3	m3/h	m3/h	1/h	**Nawiew**	**Wyciąg**
Parter								
1.01	Sala przedszkolna	83,7	343,3	1 200	1100	3,5	N1	W1
1.02	Mag. Leżaków	6,0	17,9	pośrednio z pom. 1.01	60	3,4	---	W1
1.03	Pom. Personelu	9,3	28,0	60	60	2,1	N1	W1
1.04	Pom. Personelu	6,8	20,4	60	60	2,9	N1	W1
1.05	Toaleta dla dzieci	6,5	19,4	pośrednio z pom. 1.01	100	5,1	---	W1
1.06	Komunikacja	6,5	19,4	infiltr.	infiltr.	---	---	---
1.11	Kuchnia	23,1	69,4	480	480	6,9	N4	WK4
1.14	WC Niepełnospr.	12,9	38,6	pośrednio z pom. 1.01	135	3,5	---	W7
1.15	Sala Sypialna	21,0	63,1	infiltr.	infiltr.	---	---	---
1.16	Sala Sypialna	12,8	38,3	infiltr.	infiltr.	---	---	---
1.17	Suszarnia	18,7	56,0	280	280	5,0	N6	W12
1.18	Pralnia	13,9	41,6	210	210	5,1	N6	W11
1.19	WC Niepełnospr.	6,4	19,3	pośrednio z pom. 1.31	135	7,0	---	W7
1.21	WC Męski	10,5	31,4	pośrednio z pom. 1.22	150	4,8	---	W10
1.22	Umywalnia	9,7	29,2	440	---	15,1	N5	---
1.23	Prysznice Męskie	9,0	27,1	pośrednio z pom. 1.22	290	10,7	---	W9
1.24	Prysznice Damskie	8,5	25,4	pośrednio z pom. 1.25	290	11,4	---	W8
1.25	Umywalnia	10,9	32,8	440	---	13,4	N5	---
1.26	Pom. Gospodarcze	3,2	9,5	pośrednio z pom. 1.31	30	3,2	infiltr.	W6
1.27	WC Damski	10,6	31,9	pośrednio z pom. 1.25	150	4,7	---	W5
1.29	Świetlica	102,9	421,9	1800	1800	4,3	N3	W3

1.30	Sala Skupień	68,1	279,2	900	900	3,2	N2	W2
1.32	Wózkarnia	6,2	18,5	pośrednio z pom. 1.31	40	2,2	---	W2
1.33	Pon. Gospodarcze	6,2	18,5	pośrednio z pom. 1.31	40	2,2	---	W3
I piętro								
2.04	Kuchnia	26,0	78,0	480	480	6,2	N7	WK14
2.11	Suszarnia	16,0	47,9	240	240	5,0	N9	W21
2.12	Pralnia	12,9	38,6	200	200	5,2	N9	W20
2.14	WC Męski	10,5	31,4	pośrednio z pom. 2.15	150	4,8	---	W19
2.15	Umywalka	9,7	29,0	440	---	15,2	N8	---
2.16	Prysznice Męskie	8,9	26,6	pośrednio z pom. 2.15	290	10,9	---	W18
2.17	Prysznice Damskie	8,4	25,1	pośrednio z pom. 2.18	290	11,6	---	W17
2.18	Umywalnia	10,8	32,5	440	---	13,5	N8	---
2.19	Pom. Gospodarcze	3,2	9,5	pośrednio z pom. 2.22	30	3,2	---	W16
2.20	WC Damski	10,6	31,9	pośrednio z pom. 2.18	150	4,7	---	W15
II piętro								
3.03	Kuchnia	25,6	76,8	480	480	6,3	N10	WK22
3.08	Suszarnia	15,9	47,6	240	240	5,0	N12	W29
3.09	Pralnia	12,9	38,6	200	200	5,2	N12	W28
3.11	WC Męski	10,5	31,4	pośrednio z pom. 3.12	150	4,8	---	W27
3.12	Umywalka	9,7	29,0	440	---	15,2	N11	---
3.13	Prysznice Męskie	8,7	26,2	pośrednio z pom. 3.11	290	11,1	---	W26
3.14	Prysznice Damskie	8,4	25,1	pośrednio z pom. 3.15	290	11,6	---	W25
3.15	Umywalnia	10,8	32,5	440	---	13,5	N11	---
3.16	Pom. Gospodarcze	3,2	9,5	pośrednio z pom. 3.19	30	3,2	---	W24
3.17	WC Damski	10,6	31,9	pośrednio z pom. 3.15	150	4,7	---	W23
III piętro								
4.03	Kuchnia	25,4	76,2	480	480	6,3	N13	WK30

4.08	Suszarnia	15,8	47,3	240	240	5,1	N15	W37
4.09	Pralnia	12,9	38,6	200	200	5,2	N15	W36
4.12	WC Męski	10,5	31,4	pośrednio z pom. 4.13	150	4,8	---	W35
4.13	Umywalka	9,5	28,5	440	---	15,5	N14	---
4.14	Prysznice Męskie	8,5	25,6	pośrednio z pom. 4.13	290	11,3	---	W34
4.15	Prysznice Damskie	8,4	25,1	pośrednio z pom. 4.16	290	11,6	---	W33
4.16	Umywalnia	10,8	32,5	440	---	13,5	N14	---
4.17	Pom. Gospodarcze	3,2	9,5	pośrednio z pom. 4.20	30	3,2	---	W32
4.18	WC Damski	10,6	31,9	pośrednio z pom. 4.16	150	4,7	---	W31

Ilość powietrza przyjęto między innymi zgodnie z wymaganiami higienicznymi.

6.4. Ochrona akustyczna

Tam, gdzie to jest możliwe, stosuje się prędkości powietrza w kanałach w granicach 4-5 m/s lub mniejszej, w pobliżu ostatniego nawiewnika do 2 m/s.
Dla wytłumienia hałasu od wentylatorów przewiduje się montaż elastycznych przewodów tłumiących oraz tłumików akustycznych. Skrzynki rozprężne tłumiące na elementach zakańczających instalacje wewnątrz pomieszczenia. Należy zwrócić baczną uwagę na szczelność połączeń i przestrzegać stosowania odpowiednich kształtek wentylacyjnych.

6.5. Ochrona termiczna

W celu zapewnienia dostatecznej ochrony termicznej należy zaizolować odcinki przewodów prowadzone nad częścią mieszkalna w przestrzeni miedzy stropowej w budynku, oraz przewody nawiewne.
Przewody i kształtki rozprowadzające powietrze w pomieszczeniach należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z PN-B-03434 i PN-B-03410. Przewody wentylacyjne powinny odpowiadać klasie szczelności. Połączenia przewodów z centralą należy wykonać za pomocą złączek elastycznych w celu zabezpieczenia przed przenoszeniem się drgań.
Podwieszenia przewodów wentylacyjnych wykonać zgodnie z normą BN-67/8865-26 lub zgodnie z wytycznymi firm.
Wszystkie elementy nieocynkowane należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie.
Przewody i kształtki wentylacyjne należy zaizolować termicznie:
- kanały nawiewne – na odcinku od czerpni przez centralę nawiewną do przejścia przez ścianę pomieszczenia- wełną mineralną o grubości 80mm w płaszczu z blachy st. oc.
- kanały nawiewne wewnątrz - izolacją z wełny mineralnej o grubości min. 20mm.
- kanały wywiewne wewnątrz - izolacją z wełny mineralnej o grubości min. 20mm.

Izolacja kanałów zgodnie z Dz.U. nr 75 poz. 690 (z późn. zm).

6.6. Ochrona przeciwpożarowa

W miejscu przejść przewodów przez strefy i pomieszczenia wydzielone pożarowo zastosowano klapy odcinające o klasie odporności ogniowej elementów oddzielenia pożarowego.
W ścianach i stropach dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej EI60 lub REI60 przepusty winny posiadać klasę odporności ogniowej równą odporności ogniowej tych elementów.
Przewody wentylacyjne, które przebiegają przez strefę pożarową, której nie obsługują przewidziano obudować p. pożarowo lub wyposażyć klapy przeciwpożarowe.
Wszystkie klapy p.poż. będą wyposażone w zwalniacz termiczny.

7.0. Instalacja zasilenia nagrzewnic wentylacyjnych

7.1. Dane ogólne

Budynek zlokalizowany jest w III-ciej strefie klimatycznej, dla której obliczeniowa temperatura powietrza na zewnątrz budynków wynosi -20 °C. Budynek jest w całości niepodpiwniczony.

temperatura w instalacji c.o. (okres zimowy)	80°C/60°C
ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	p1 = 4,0 bar

Zapotrzebowanie na c.t. dla budynku wynosi 100 kW.

Instalacja ciepła technologicznego doprowadzona będzie do nagrzewnic wodnych w centralach wentylacyjnych.
We wszystkich pomieszczeniach przyjęto temperatury obliczeniowe powietrza: 20 ºC.
Na życzenie Inwestora nagrzewnice wentylacyjne zasilono wodą grzewczą z istn. przyłącza c.o.
W przypadku niedoborów mocy grzewczej na projektowanych centralach wentylacyjnych, należy sposób oraz czas użytkowania wentylowanych pomieszczeń uzgodnić z Użytkownikiem.
W sytuacji, gdy budynek nr 30 będzie użytkowany przy pełnym obciążeniem oraz ograniczenia sposobu użytkowania będą stawały się uciążliwe, należy rozważyć docieplenie istniejącej przewodów sieci cieplnej na terenie ośrodka, a także przebudowę istniejącej sieci grzewczej z kotłowni w budynku nr 29.

7.2. Opis rozwiązania

W pomieszczeniu Przyłączy 0.00 na istniejących rozdzielaczach należy wykonać „wpinkę”, do której należy przyłączyć projektowany zasobnik c.o. V=1000 l na cele, magazynujący wodę grzewczą dla celów ciepła technologicznego. Ładowanie zasobnika będzie następowało za pomocą pompy ładującej zlokalizowanej na „wpince”. Przy spadku temperatury w zasobniku na czujniku temperatury, następowało będzie uruchomienie pompy.

Dla rozliczenia i pomiaru zużycia ciepła, mianowicie przewiduje się montaż podliczników ciepła na odgałęzieniach instalacji c.o. i c.t. oraz głównego na wejściu przyłączy do budynku nr 30.

7.2.1. Przewody

Pionowe przewody zasilające i powrotne zaprojektowano z rur stalowych bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania wg. PN-80/H-74209, chropowatość k = 0.4 mm. Należy je montować w kanałach technicznych na klatkach schodowych (szachtach). Każdy pion zakończyć odpowietrznikiem. Połączenia pionów z poziomymi przewodami rozprowadzającymi wykonać za pomocą łączników i kształtek przewidzianych przez system. Przewody prowadzić i osadzać za pomocą uchwytów i podpór ślizgowych.

7.2.2. Armatura regulacyjna

W celu zrównoważenia instalacji c.t. przyjęto automatyczne zawory równoważące, montowane na pionowych przewodach powrotnych oraz montowane na pionowych przewodach zasilających. Zadaniem ich jest stałe zrównoważenie instalacji dla zmiennego obciążenia. Zastosowanie ich powoduje utrzymanie stałej różnicy ciśnienia w kontrolowanym obiegu, eliminuje konieczność wykonania pomiarów w celu zrównoważenia instalacji podczas uruchomienia, ogranicza przepływ, zwiększa oszczędność energii, ogranicza spadek ciśnienia na zaworach, umożliwia przebudowę i remonty instalacji.

Nr bloku	**Układ**	**Moc nagrz**	**Opór nagrz**	**Z-1, Z-2, Z-3**		**ZR-1, ZR-2**		**F-1**		**Zawór 3D**		**TI-1**	**MI-1**
		[kW]	**[kPa]**	**DN**	**Szt.**	**DN**	**Szt.**	**DN**	**Szt.**	**DN**	**Szt.**	**Szt.**	**Szt.**
BZ-1	N5	11,9	14,7	20	8	20	2	20	1	15	1	4	3
	N8	11,9	14,7	20	8	20	2	20	1	15	1	4	3
	N11	11,9	14,7	20	8	20	2	20	1	15	1	4	3
	N14	11,9	14,7	20	8	20	2	20	1	15	1	4	3
BZ-2	N6	6,6	2,7	15	8	15	2	15	1	15	1	4	3
	N9	6,6	2,7	15	8	15	2	15	1	15	1	4	3
	N12	6,6	2,7	15	8	15	2	15	1	15	1	4	3
	N15	6,6	2,7	15	8	15	2	15	1	15	1	4	3
BZ-3	N4	6,5	2,6	15	8	15	2	15	1	15	1	4	3
	N7	6,5	2,6	15	8	15	2	15	1	15	1	4	3
	N10	6,5	2,6	15	8	15	2	15	1	15	1	4	3
	N13	6,5	2,6	15	8	15	2	15	1	15	1	4	3

Nr bloku	**Układ**	**Pompa**		**Uwagi**
		Q	**dp**	
		[m3/h]	**[kPa]**	
BZ-1	N5, N8, N11, N14	0,6	23	
BZ-2	N6, N9, N12, N15	0,3	11,5	
BZ-3	N4, N7, N10, N13	0,3	28	

Uwaga:
Zawór Z-2, zawór zwrotny.

Pompa P1 dla obiegu c.t.: Q=4,5m3/h, dp=95kPa.

7.3. Próby szczelności

Próbę szczelności należy przeprowadzić przy odłączonym naczyniu wzbiorczym i zaworach bezpieczeństwa, po zainstalowaniu wszystkich urządzeń i elementów. Próbę szczelności należy

przeprowadzić „na zimno” i „na gorąco”. Przed rozpoczęciem próby „na zimno” należy zaślepić wszystkie końcówki przewodów. W czasie napełniania i po napełnieniu należy badany odcinek instalacji dokładnie odpowietrzyć. Pompę do prób przyłącza się do najniższego punktu badanego odcinka instalacji. Na przewodzie łączącym pompę z odcinkiem próbowanym montuje się zawór odcinający, zawór zwrotny i manometr. Manometr powinien mieć skalę o średnicy minimum 150 mm i zakresie przekraczającym 1,5-krotnie wysokość ciśnienia próbnego. Napełnianie przeprowadzać powoli i przy otwartych zaworach odpowietrzających. Po zakończeniu napełniania zamyka się zawory odpowietrzające, czeka kilka minut i otwiera się je ponownie w celu wypuszczenia powietrza, które wydziela się z wody. Po całkowitym napełnieniu przeprowadza się próbę ciśnienia przez okres 24h. Wynik próby uznaje się za pozytywny, jeżeli nie ma nieszczelności i nie nastąpił spadek ciśnienia ponad dopuszczalny. Jeżeli spadek ciśnienia jest większy, należy sprawdzić przyczyny nieszczelności, usunąć je i przeprowadzić próbę ponownie. Ciśnienie próbne dla instalacji c.o. wynosi 0,5 MPa. Po zakończeniu próby należy badaną część opróżnić z wody. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby ciśnienia i po przepłukaniu przeprowadza się próbę „na gorąco”. Ma ona na celu sprawdzenie prawidłowości pracy przewodów i uzbrojenia. Próbę przeprowadza się przy najwyższym ciśnieniu roboczym i najwyższej temperaturze roboczej. Sprawdza się szczelność armatury i wszystkich połączeń oraz prawidłowość pracy armatury kontrolno-pomiarowej, sprawność działania urządzeń zabezpieczających. Czas trwania tej próby wynosi 72 h.
Próby należy wykonać zgodnie z:
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 6 pkt 11 wydanie W-wa 05.2003)
- z wytycznymi producenta systemu.
W przypadku różnic między metodami prób stosować metodę bardziej rygorystyczną.
Sprawdzenie zaworów bezpieczeństwa, należy wykonać poprzez zwiększenie ciśnienia o 10 % powyżej ciśnienia otwarcia zaworu.

7.4. Izolacja termiczna
Izolację termiczną należy wykonać zgodnie z PN-B-02421:2000. Izolować należy rurociągi i armaturę. Przyjęto, że jeżeli temp. w pomieszczeniu jest mniejsza od 5°C – grubość powłoki dla przewodów – 90 mm. Należy zastosować otulinę z pianki poliuretanowej. Wszystkie materiały użyte do izolacji cieplnej powinny mieć odpowiednie certyfikaty zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

7.5. Wytyczne dla instalacji wodociągowo – kanalizacyjnej
Odprowadzenie ścieków z pomieszczenia kotłowni do kanalizacji należy wykonać z zastosowaniem studzienki schładzającej. Wpusty podłogowe należy przyłączyć do studzienki schładzającej. Odprowadzenie ścieków grawitacyjnie do kanalizacji sanitarnej.

8.0. Wytyczne branżowe:

8.1. Branża BUDOWLANO - KONSTRUKCYJNA
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla przeprowadzenia przewodów instalacji,
- zapewnić rewizje do zabudowywanych przewodów,

8.2 Branża ELEKTRYCZNA
- zapewnić zasilanie w energie elektryczną zgodnie z DTR urządzeń.

9.0. Uwagi końcowe

Instalacja winna być wykonywana przez zakład posiadający uprawnienia do prowadzenia prac. Podczas montażu stosować się do ogólnych wymogów i przepisów BHP oraz p.poż., w zakresie prowadzonych prac. Prowadząc prace montażowe należy zachowywać bezpieczne odległości od istniejących instalacji w obiekcie, a w szczególności od instalacji elektrycznych.
Eksploatacja urządzeń instalacji powinna odbywać się zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Zgodnie z zapewnieniem inwestora, w pomieszczeniach nie ma żadnych stref zagrożonych wybuchem. Użyte materiały i urządzenia muszą mieć aktualne atesty i certyfikaty.
Do obowiązku właściciela budynku należy przeprowadzenie raz na rok okresowej kontroli stanu technicznego instalacji gazowej oraz jej odbiorników.
Wykonawca robót sporządzi odpowiedni protokół szczelności instalacji i pomiary przepływu powietrza w kanałach i kratkach, którego wyniki należy zamieścić w odpowiednim protokole. Pomiary należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Wszystkie elementy zakańczające w ścianach, stropach podwieszonych winny być przez zamontowaniem zaakceptowane przez Użytkownika zarówno pod względem koloru powłoki jak i rozstawu (dopasowane do wystroju wnętrz)
- Należy przestrzegać instrukcji obsługi urządzeń a w szczególności terminowego czyszczenia filtrów powietrza urządzeń wentylacyjnych. Zbytnie zabrudzenie filtrów powoduje spadek wydajności urządzeń, a tym samym spadek skuteczności działania instalacji.
- Zaleca się powierzenie serwisu systemu wentylacji wyspecjalizowanej firmie zapewniającej regularne przeglądy.
- na głównych odgałęzieniach instalacji wentylacji, należy zamontować przepustnice regulacyjne
- Po wykonaniu i regulacji instalacji należy opracować instrukcje obsługi systemu przeszkolić służby techniczne budynku.
- Urządzenia należy montować zgodnie z DTR.
- Instalacje pomocnicze należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zgodnie z oświadczeniami producentów i dostawców wszystkie zaprojektowane urządzenia i materiały posiadają odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Przed dokonaniem zamówienia należy potwierdzić ten stan rzeczy uzyskując odpowiedni certyfikat. Stosowanie materiałów bez odpowiednich aprobat jest niedopuszczalne i nie obciąża odpowiedzialnością biura projektów.
- Przede wszystkim należy przestrzegać polskich norm i przepisów, również, jeśli nie zostały one wyraźnie wymienione.
- Zapewnione musi być zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich części instalacji. Wszystkie elementy części, które nie są ocynkowane lub nie są wykonane z materiałów nierdzewnych, musza posiadać odpowiednia powłokę malarską. Po zamontowaniu uszkodzone miejsca należy zabezpieczyć we właściwy sposób.
- Wszystkie demontowalne części, należy wykonać w taki sposób, aby również po dłuższym czasie można je było zdjąć bez uszkodzenia (np. rozsadzenie nakrętek). Rozłączne połączenia powinny być dostępne bez konieczności demontażu innych elementów instalacji.
- Urządzenia i części instalacji musza posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie wydane przez odpowiednie urzędy, o ile takie wymagane są zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zamocowania i zawieszenia, jak również części instalacji wytwarzające drgania należy wyposażyć w odpowiednie środki (wkładki gumowe, gumowe kompensatory, sprężynowe stopki itp.) przeciw przenoszeniu drgań.
- Przejścia kabli urządzeń elektrycznych (silniki, siłowniki klap, oświetlenie itd.), należy wykonać według obowiązujących przepisów elektrotechnicznych. Przejścia rur musza być zabezpieczone przed przenikaniem powietrza. Otwory pomiarowe musza być zamknięte szczelnie.

- Wymogi przeciwpożarowe - Wszystkie elementy użyte do montażu instalacji musza być niepalne i posiadać stosowne atesty. Instalacje należy wykonać i odbierać zgodnie z „Warunkami technicznymi Wykonania i odbioru Robót Budowlano montażowych”.
- instalacje należy wykonać z zastrzeżeniem §268 Dz.U. nr 75 poz. 690 (wraz z późn. zmianami).
- Wszelkie zmiany wprowadzone w czasie realizacji muszą być uzgodnione z Przedstawicielem Inwestora i zaakceptowane przez dostawcę systemu i autorów dokumentacji.
- Zastosowanie materiały i urządzenia winny posiadać aktualne aprobaty techniczne lub certyfikaty zgodności do celów jakim mają służyć, posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie wydane przez odpowiednie urzędy, o ile takie wymagane są zgodnie z obowiązującymi przepisami (ocena higieniczna Państwowego Zakładu Higieny, aprobata techniczna, atesty i dopuszczenia do stosowania)

Dokumenty te muszą zostać przekazane Inwestorowi razem z protokółem odbioru.

Opracował:

mgr inż. **PAWEŁ WOJCIESZEK**
upr. bud. WAM/0132/POOS/13
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

I. NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

REMONT INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU NR 30 W OŚRODKU
DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE, LININ 05-530 GÓRA KALWARIA

II. INWESTOR

URZĄD DO SPRAW CUDZOZIEMCÓW
ul. Koszykowa 16,
00-564 Warszawa

III. PROJEKTANT

mgr inż. PAWEŁ WOJCIESZEK
Gdańsk 80-119,
ul. Wojskiego 19

IV. OPRACOWAŁ

mgr inż. PAWEŁ WOJCIESZEK
Gdańsk 80-119,
ul. Wojskiego 19

10.0. INFORMACJA DOTYCZACA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA DO PROJEKTU REMONTU INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU NR 30 W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE, LININ 05-530 GÓRA KALWARIA.

10.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Projektuje się INSTALACJE SANITARNE W BUDYNKU NR 30 W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE, LININ 05-530 GÓRA KALWARIA,
W ramach prowadzenia inwestycji przewiduje się:
- instalacje wody i kanalizacji sanitarnej
- instalację wentylacji mechanicznej

10.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Wykaz istniejących obiektów budowlanych oraz uzbrojenia na terenie objętym inwestycją:
- drogi,
- sieć kanalizacja sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć wodociągowa,
- przyłącza instalacji gazowej,
- kable telekomunikacyjne,
- kable elektroenergetyczne.

10.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenia mogą stwarzać:
- będące pod napięciem istniejące linie energetyczne
- ruch pieszych i pojazdów mechanicznych,
- Porażenie prądem elektrycznym podczas wykonywania otworów w ścianach i w stropach, a także podczas wykonywania robót montażowych przy korzystaniu ze sprzętu budowlanego zasilanego energią elektryczną
- Pożarowe, przy wykonywaniu robót spawalniczych
- Zagrożenie spowodowane nie dostosowaniem się do wymagań bhp przy pracach montażowych
- Zagrożenie z powodu nie dostosowania się do wymagań bhp przy pozostałych robotach
- głębokie wykopy pod przyłącze wodociągowe i przyłącze i zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej oraz zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej.

10.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia.

Podczas realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
- nieodpowiednie składowanie elementów betonowych i rurociągów,
- uderzenie lub przygniecenie przez spadające ciężkie elementy betonowe i żeliwne,
- awarie sprzętu w czasie pracy,
- przysypanie ziemią osuwającą się z niezabezpieczonych ścian wykopu oraz usuwaną z wykopu,
- zawalenie się źle wykonanego szalunku wykopów,
- wpadnięcie do niezabezpieczonych wykopów,

- wykonanie wykopów o głębokości powyżej 1,5 m wymaga oszalowania ścian wykopu jako zabezpieczenie przed możliwością osunięcia skarp,
- wykopy wykonywać ręcznie pod i w pobliżu przewodów linii energetycznej,
- potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się sprzęt,
- porażenie prądem przy pracy z urządzeniami elektrycznymi nie posiadającymi uziemienia oraz w pobliżu znajdujących się pod napięciem kabli energetycznych,
- zasłabnięcie w czasie robót.

10.5. Omówienie zagrożeń i postępowanie w przypadkach awarii

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy powinien zatrudnionym pracownikom wskazać zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji prac.
Należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy w zakresie BHP, mogących nastąpić zagrożeniach, sposobie ich przeciwdziałania i postępowaniu w przypadkach ich wystąpienia. Wszyscy pracownicy muszą posiadać świadectwa odbytego szkolenia wstępnego i okresowego.

10.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót

Nie przewiduje się wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych. Jeżeli przy budowie zostaną zachowane warunki techniczne wykonania i odbioru robót oraz ogólne zasady BiHP, zagrożenia nie wystąpią.
Kierownik robót jest zobowiązany do opracowania planu BiOZ, zgodnie z art.21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych oraz zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót:
- Przygotować „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”
- Wszystkim pracownikom przed przystąpieniem do prac udzielić Instruktażu bhp ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń spowodowanych pracami w obrębie instalacji elektrycznych, pracami na wysokości, pracami spawalniczymi, pracami malarskimi oraz zagrożeniem pożarowym, ze szczególnym uwzględnieniem robót dla których skala zagrożenia jest duża.
- wszelkie odstępstwa należy uzgadniać z Inwestorem i Projektantem

Należy zapoznać pracowników z dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcją obsługi maszyn i urządzeń, które będą obsługiwać.
W czasie trwania robót należy codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie, którego należy omówić każdorazowo sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.
Pracownicy dopuszczeni do wykonywania robót budowlanych winni spełniać wymagania:
- posiadać odpowiednie do danej pracy kwalifikacje zawodowe i uprawnienia poświadczone wymaganymi dokumentami
- posiadać niezbędną wiedzę i umiejętności w zakresie bezpiecznego i sprawnego wykonywania danej pracy oraz posługiwania się przewidzianymi do tej pracy narzędziami
i rządzeniami i sprzętem
- mieć właściwy stan zdrowia poświadczony aktualnymi badaniami i orzeczeniem lekarza medycyny pracy
- posiadać niezbędną znajomość przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz udokumentowane poświadczenie instruktażu i przeszkolenia w tym zakresie
- fotokopie dokumentów jw. winny być w posiadaniu kierownika budowy
- każda ekipa budowlana przed wprowadzeniem na plac budowy powinna zostać przeszkolona

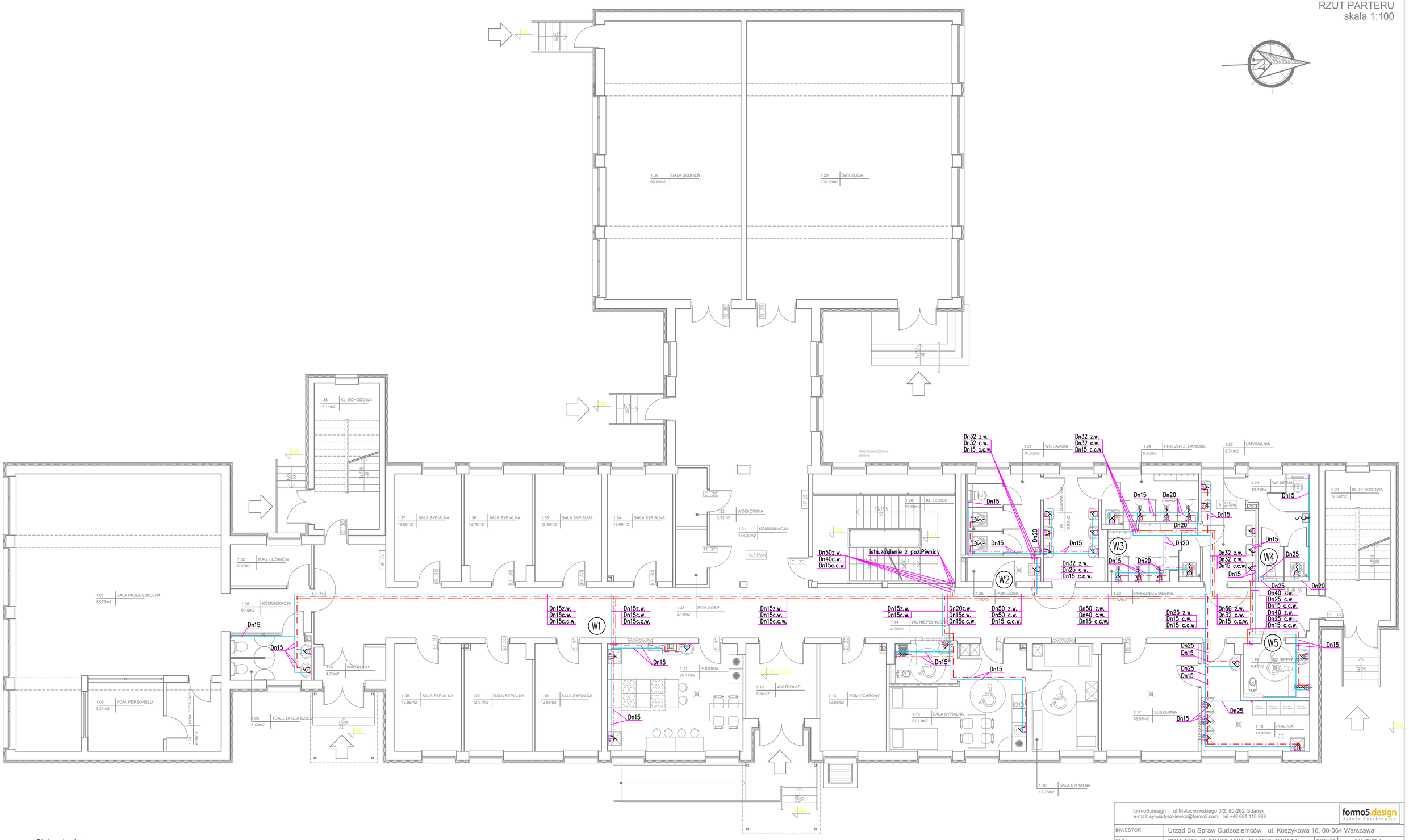
w zakresie mogących wystąpić zagrożeń oraz sposobów i metod ich unikania
– przeszkolenia powinna dokonać osoba (osoby) mające odpowiednie i udokumentowane przygotowanie
- każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych kierownik robót powinien przeprowadzić roboczy instruktaż w zakresie bhp dla konkretnych czynności na miejscu ich wykonywania
- kierownictwo robót powinno środkami technicznymi i organizacyjnymi stworzyć warunki zapobiegające niebezpieczeństwom.
Wszyscy pracownicy muszą posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania danego typu prac.
Przepisy BHP dotyczą właściwej organizacji stanowisk pracy, posługiwania się narzędziami technicznie sprawnymi oraz właściwego transportu materiałów i urządzeń.
Konieczne jest wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne grupy pracowników na czas nieobecności majstra lub brygadzisty.
Pracownicy powinny być wyposażeni w środki ochrony osobistej takie jak: kaski ochronne, rękawice i odpowiednie do rodzaju wykonywanej pracy obuwie.
Sprzęt ochrony osobistej musi posiadać atesty producenta.

10.7. Uwagi dla Wykonawcy robót
- materiały stosowane do montażu instalacji muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia do stosowania w Polsce do celów jakim mają służyć.
  Dokumenty te muszą być przekazane Inwestorowi razem z protokółem odbioru.
- Zorganizowanie placu budowy oraz sporządzenie harmonogramu robót w sposób umożliwiający bezkolizyjną pracę poszczególnych brygad na budowie
- Wyznaczenie i oznakowanie stref szczególnego zagrożenia z zakazem wstępu z wyjątkiem osób wykonujących i nadzorujących w tych strefach roboty instalacyjne i budowlane
- Wyposażenie osób wykonujących prace niebezpieczne w osobiste środki ochronne i zabezpieczające, adekwatne do charakteru robót i rodzaju niebezpieczeństwa
- Magazynowanie niebezpiecznych materiałów i środków produkcji w sposób uniemożliwiający do nich dostęp osób niepowołanych
- Stałe utrzymanie drożności dróg ewakuacyjnych (również w celu ich dostępności dla ekip ratowniczych)
- Wszelkie użyte urządzenia i materiały ochronne, powinny być przez cały okres trwania prac, sprawne, a także posiadać aktualne atesty, natomiast pracownicy odpowiednie badania.

Opracował:

mgr inż. **PAWEŁ WOJCIESZEK**
upr. bud. WAM/0132/POOS/13
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

BUDYNEK 30
RZUT PARTERU
skala 1:100



Objaśnienia:

- z.w. – proj. instalacja wody zimnej
- c.w. – proj. instalacja wody ciepłej
- c.w. – proj. instalacja wody ciepłej cyrkulowanej

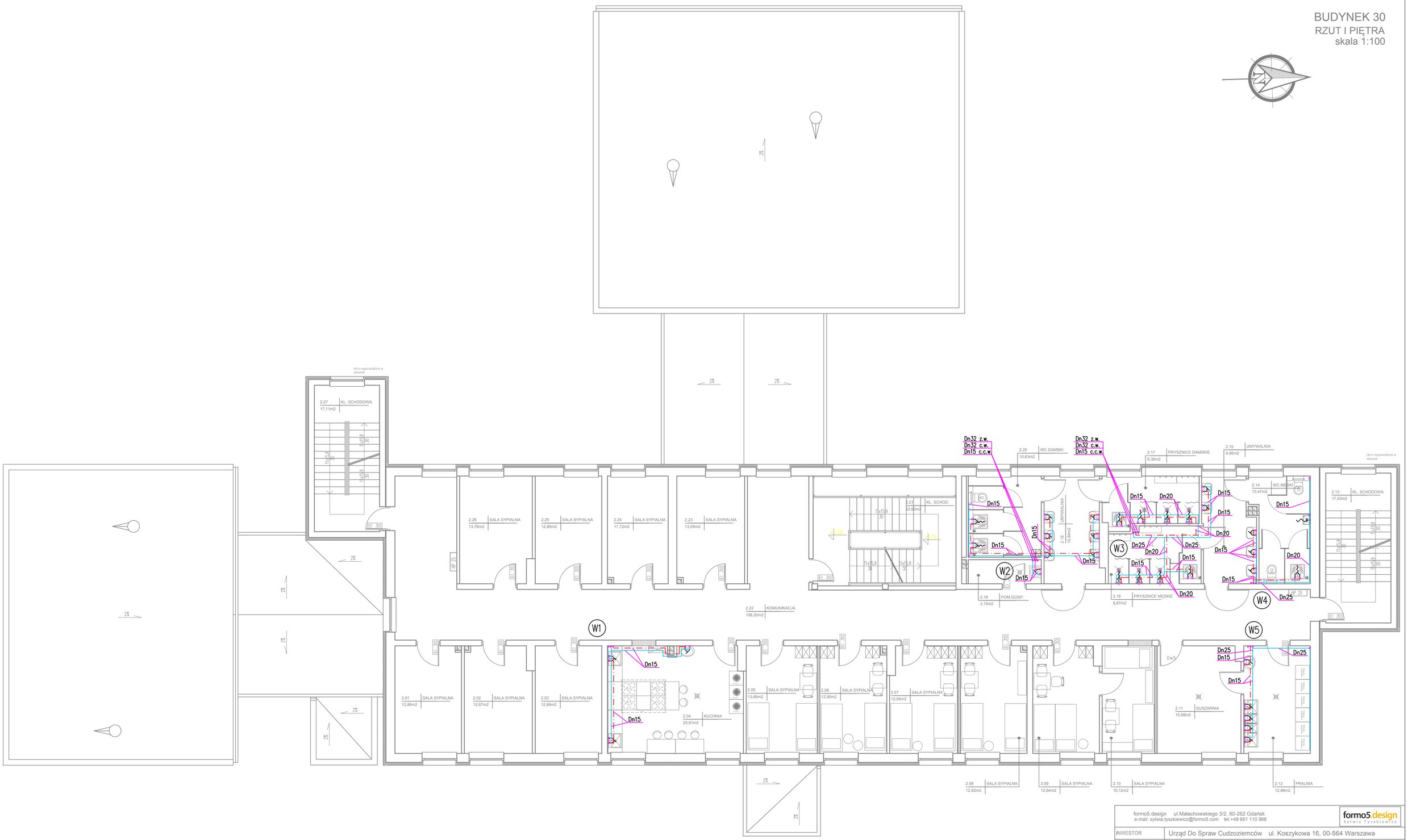
W14 pion instalacji wody

Uwaga:
Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się. Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut Parteru	DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	WK01

BUDYNEK 30
RZUT I PIĘTRA
skala 1:100



Objaśnienia:

- z.w. – proj. instalacja wody zimnej
- c.w. – proj. instalacja wody ciepłej
- c.w. – proj. instalacja wody ciepłej cyrkulowanej

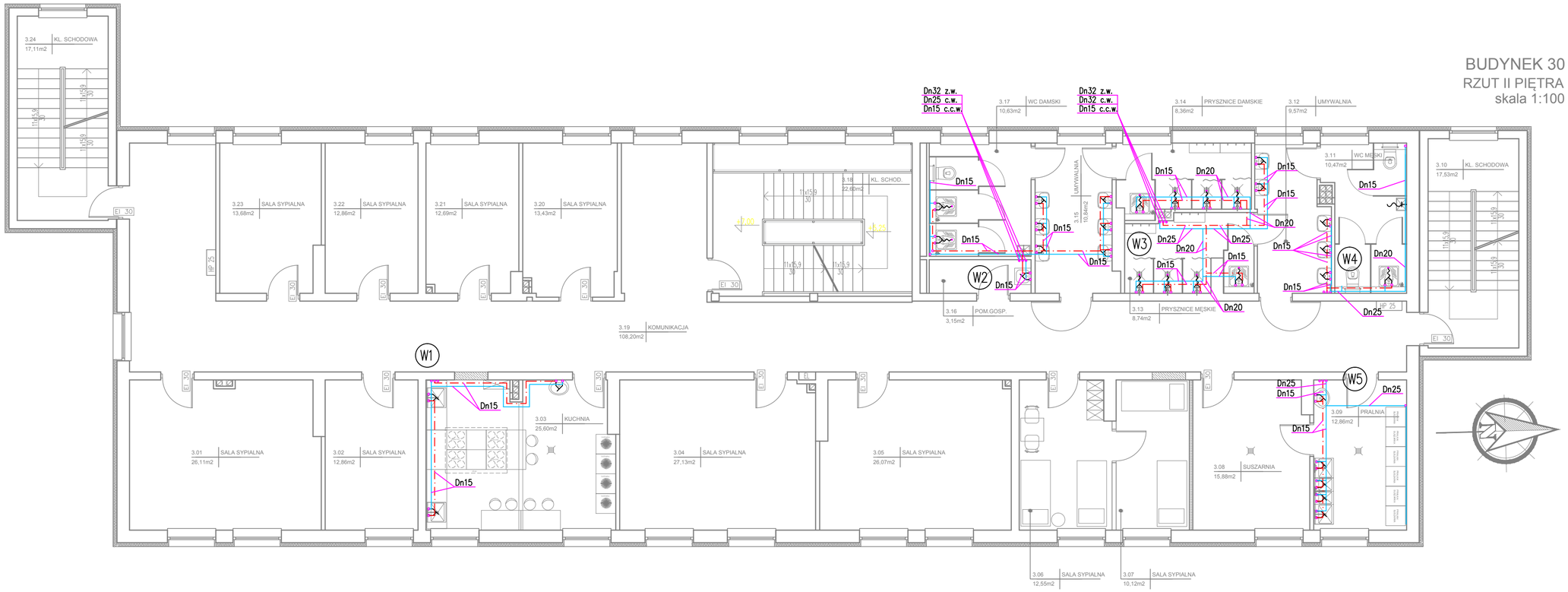
W14 pion instalacji wody

Uwaga:
Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się. Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut I Piętra	DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	WK02

BUDYNEK 30
RZUT II PIĘTRA
skala 1:100



Objaśnienia:

- z.w. – proj. instalacja wody zimnej
- c.w. – proj. instalacja wody ciepłej
- c.w. – proj. instalacja wody ciepłej cyrkulowanej

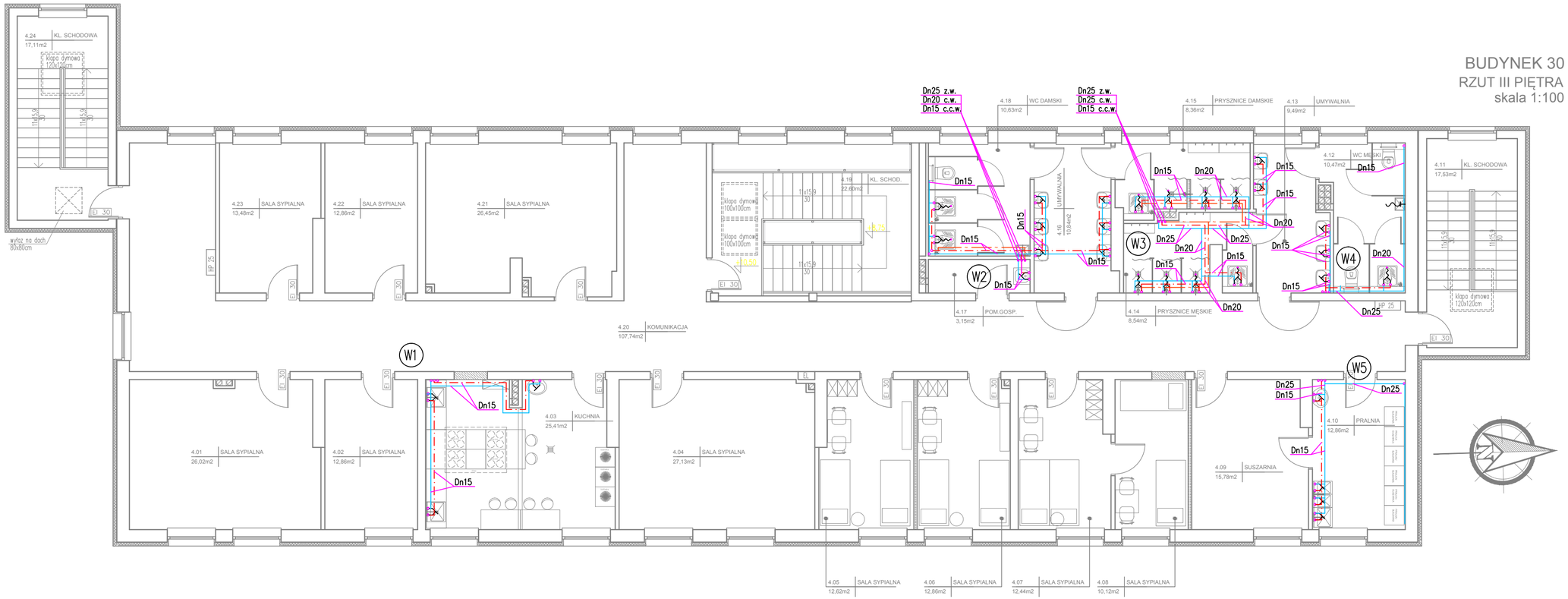
(W14) pion instalacji wody

Uwaga:
Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się. Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut II Piętra		DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	WK03

BUDYNEK 30
RZUT III PIĘTRA
skala 1:100



Objaśnienia:

- z.w. – proj. instalacja wody zimnej
- c.w. – proj. instalacja wody ciepłej
- c.w. – proj. instalacja wody ciepłej cyrkulowanej

(W14) pion instalacji wody

Uwaga:

Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się. Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut III Piętra		DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	WK04

BUDYNEK 30
RZUT PARTERU
skala 1:100

Objaśnienia:

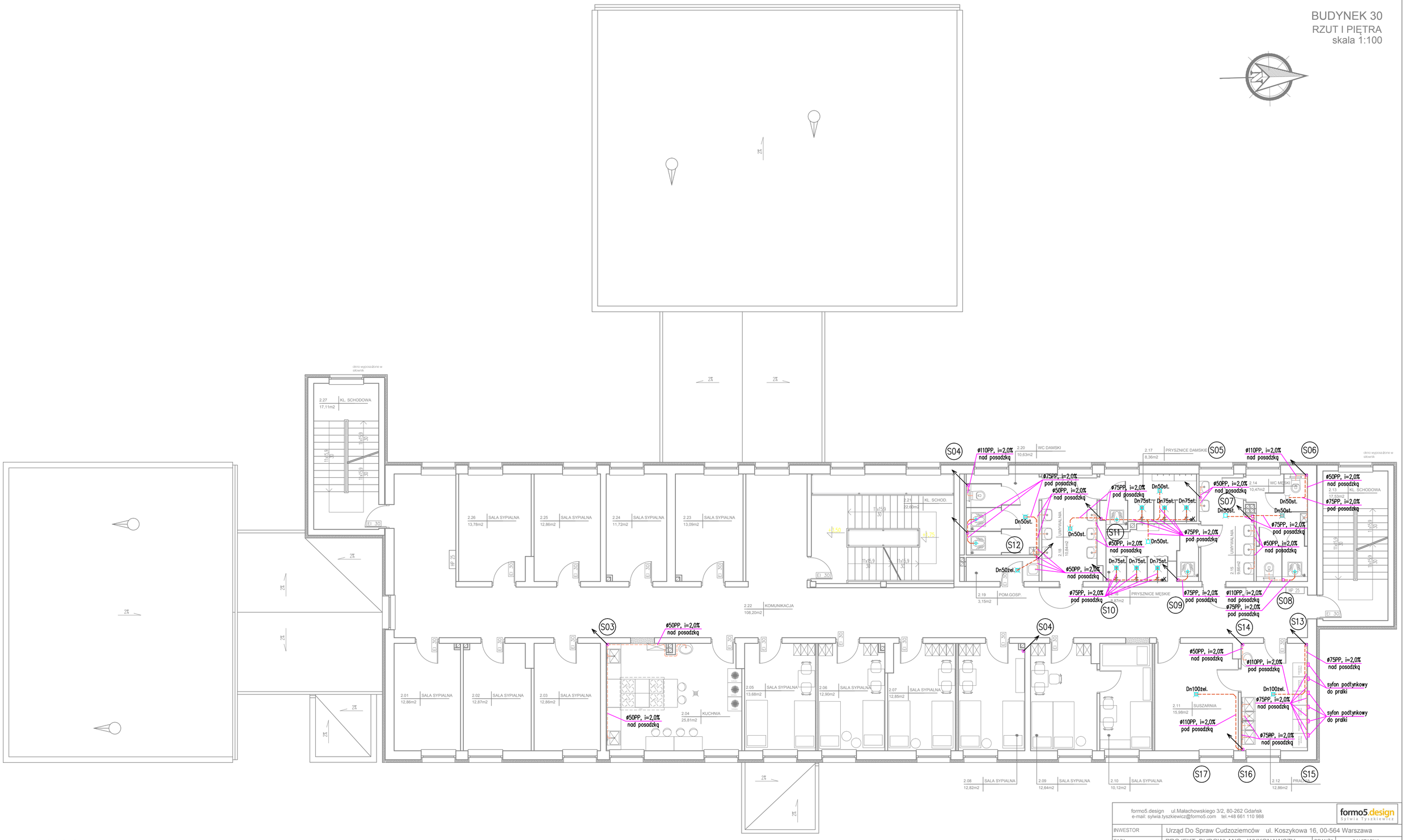
- istn. kanalizacja sanitarna (pod posadzką)
- proj. kanalizacja sanitarna (pod posadzką)
- proj. kanalizacja sanitarna (pod stropem)
- przewód odpowietrzający (pod stropem)
- kanalizacja sanitarna (nad posadzką)
- (S05) pion kanalizacji sanitarnej

Uwaga:
Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się. Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut Parteru	DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	WK05

BUDYNEK 30
RZUT I PIĘTRA
skala 1:100



Objaśnienia:

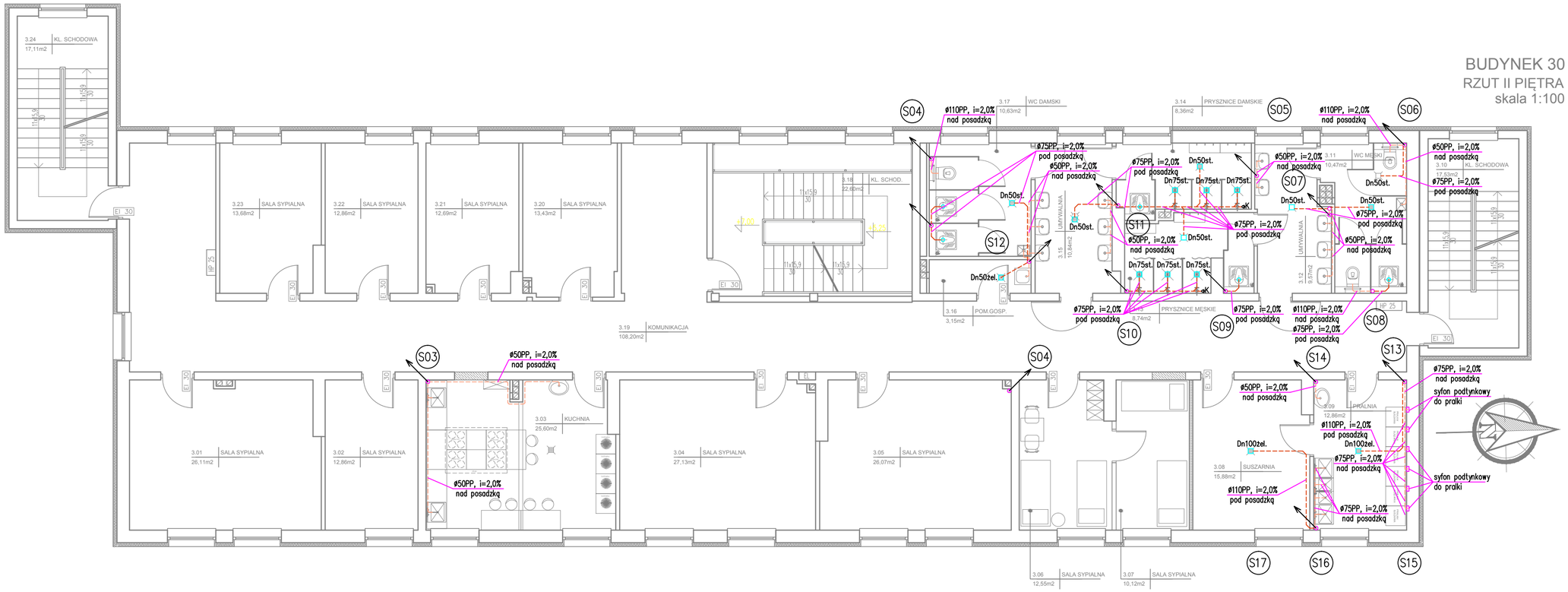
- proj. kanalizacja sanitarna (pod posadzką)
- proj. kanalizacja sanitarna (pod stropem)
- przewód odpowietrzający (pod stropem)
- kanalizacja sanitarna (nad posadzką)
- (S05) pion kanalizacji sanitarnej

Uwaga:
Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się.
Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut I Piętra	DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	WK06

BUDYNEK 30
RZUT II PIĘTRA
skala 1:100



Objaśnienia:

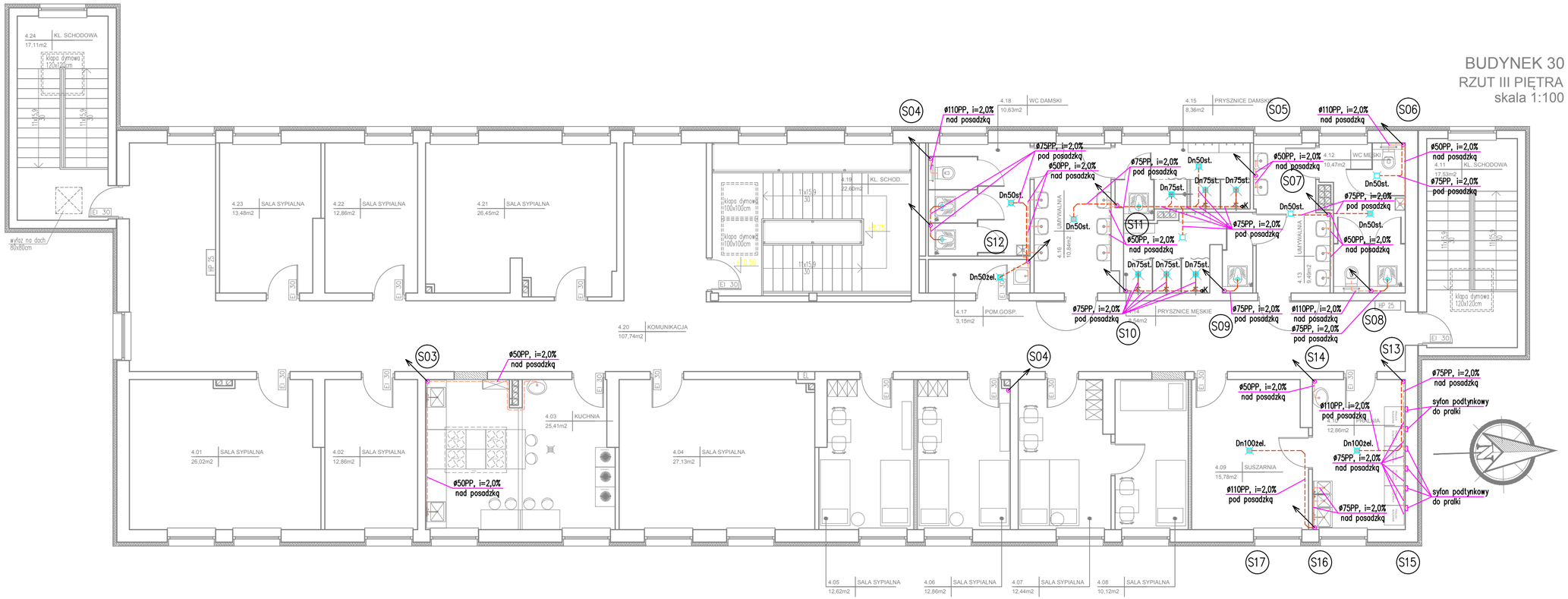
- proj. kanalizacja sanitarna (pod posadzką)
- proj. kanalizacja sanitarna (pod stropem)
- przewód odpowietrzający (pod stropem)
- kanalizacja sanitarna (nad posadzką)
- (S05) pion kanalizacji sanitarnej

Uwaga:
Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się. Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut II Piętra	DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	WK07

BUDYNEK 30
RZUT III PIĘTRA
skala 1:100



Objaśnienia:

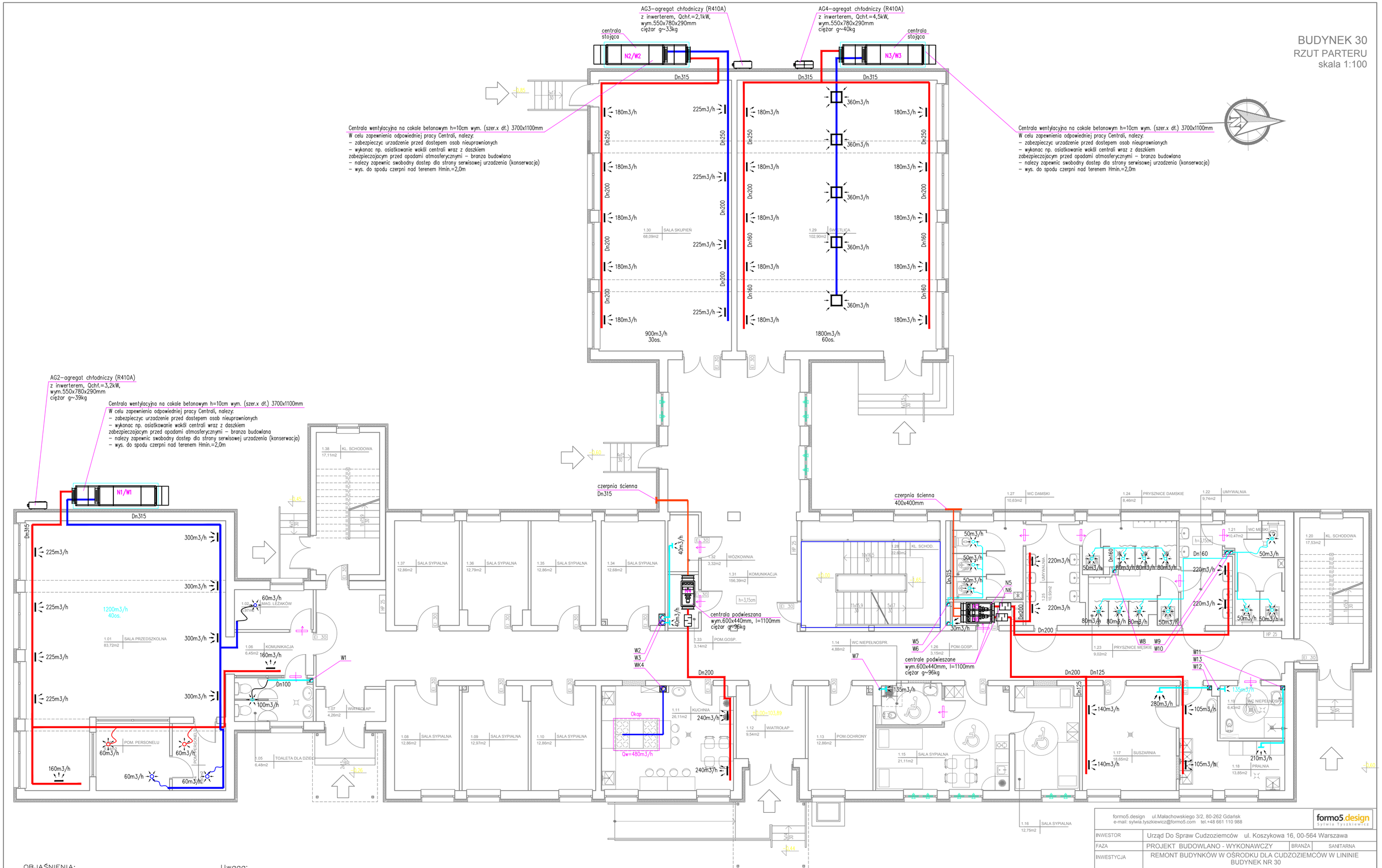
- proj. kanalizacja sanitarna (pod posadzką)
- proj. kanalizacja sanitarna (pod stropem)
- przewód odpowietrzający (pod stropem)
- kanalizacja sanitarna (nad posadzką)
- (S05) pion kanalizacji sanitarnej

Uwaga:
Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się. Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut III Piętra	DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	WK08

BUDYNEK 30
RZUT PARTERU
skala 1:100

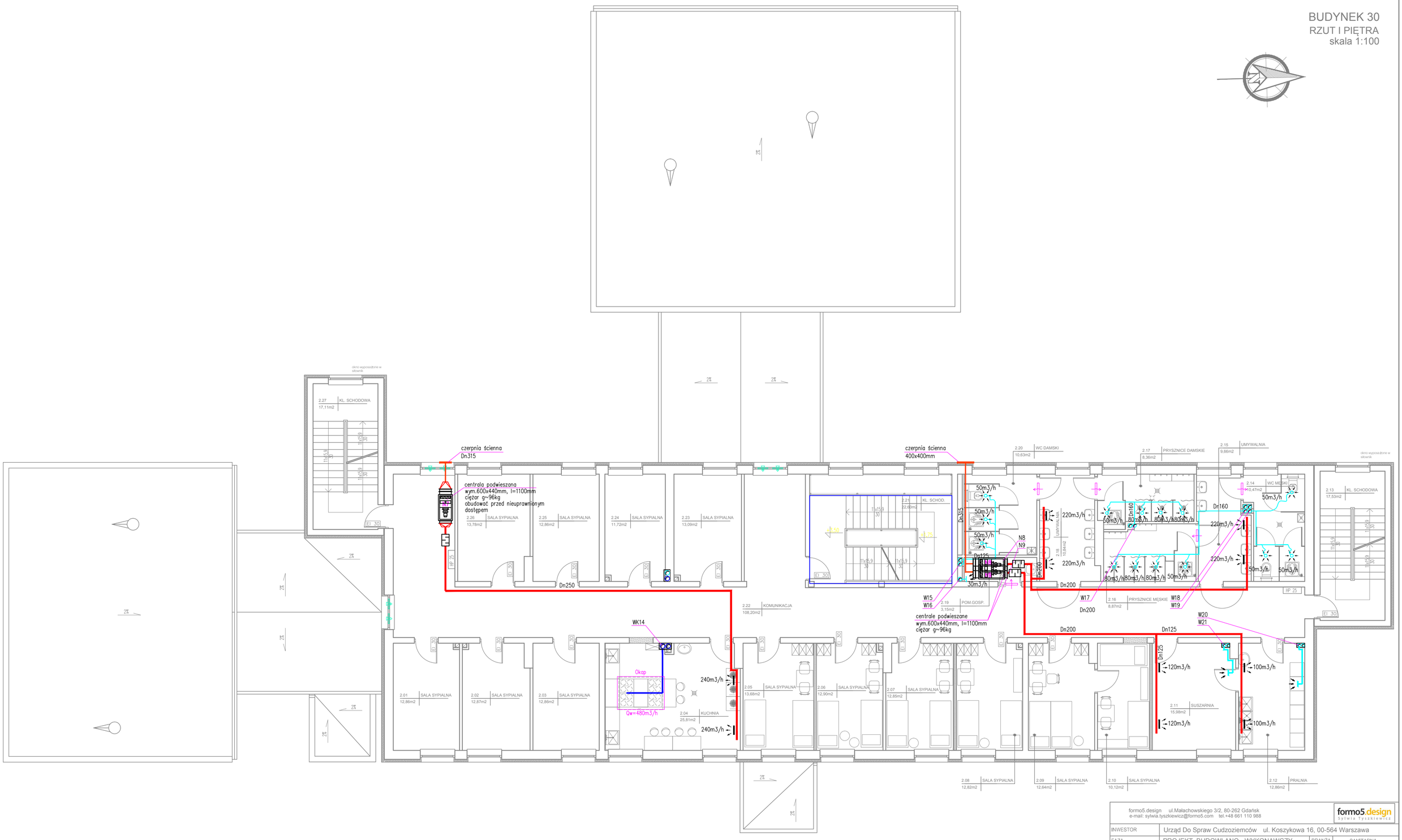


formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988

formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut Parteru	DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	WE01

BUDYNEK 30
RZUT I PIĘTRA
skala 1:100



OBJAŚNIENIA:

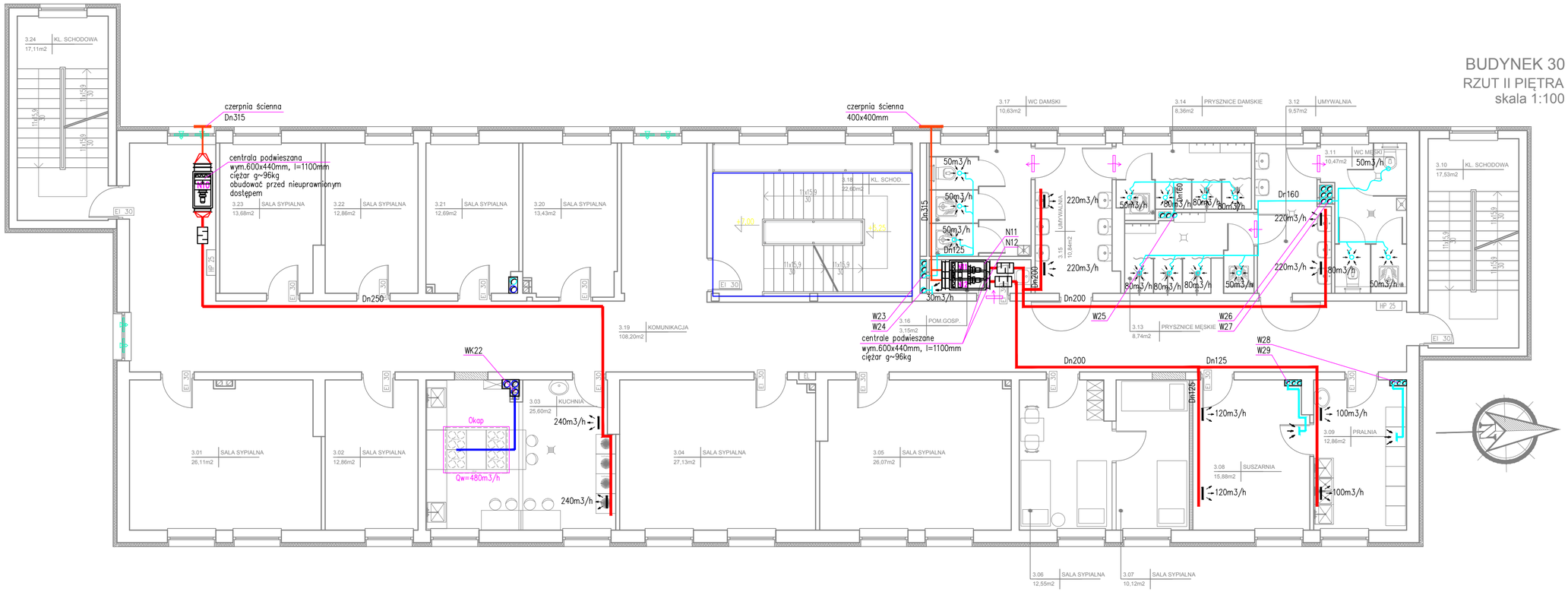
- instalacja wentylacji – nawiew
- instalacja wentylacji – wywiew
- instalacja wentylacji – wywiew (Pom.hig-san., WC, Gosp.)
- kratka lub podcięcie w drzwiach
- nawiewnik lub nawietrzak okienny wg architektury

Uwaga:
Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się. Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut I Piętra	DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	WE02

BUDYNEK 30
RZUT II PIĘTRA
skala 1:100



OBJAŚNIENIA:

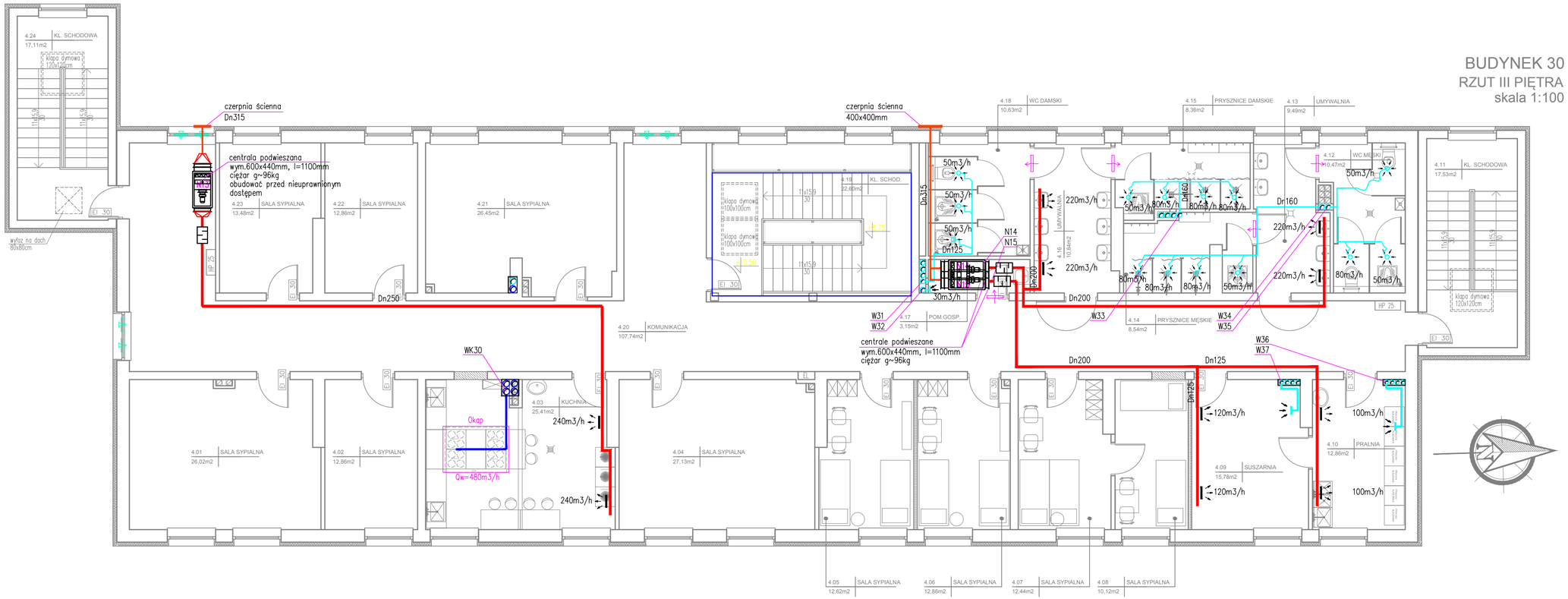
- instalacja wentylacji – nawiew
- instalacja wentylacji – wywiew
- instalacja wentylacji – wywiew (Pom.hig-san., WC, Gosp.)
- kratka lub podcięcie w drzwiach
- nawiewnik lub nawietrzak okienny wg architektury

Uwaga:
Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się.
Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach
oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją
winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut II Piętra		DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	WE03

BUDYNEK 30
RZUT III PIĘTRA
skala 1:100



OBJAŚNIENIA:

- instalacja wentylacji – nawiew
- instalacja wentylacji – wywiew
- instalacja wentylacji – wywiew (Pom.hig-san., WC, Gosp.)
- kratka lub podcięcie w drzwiach
- nawiewnik lub nawietrzak okienny wg architektury

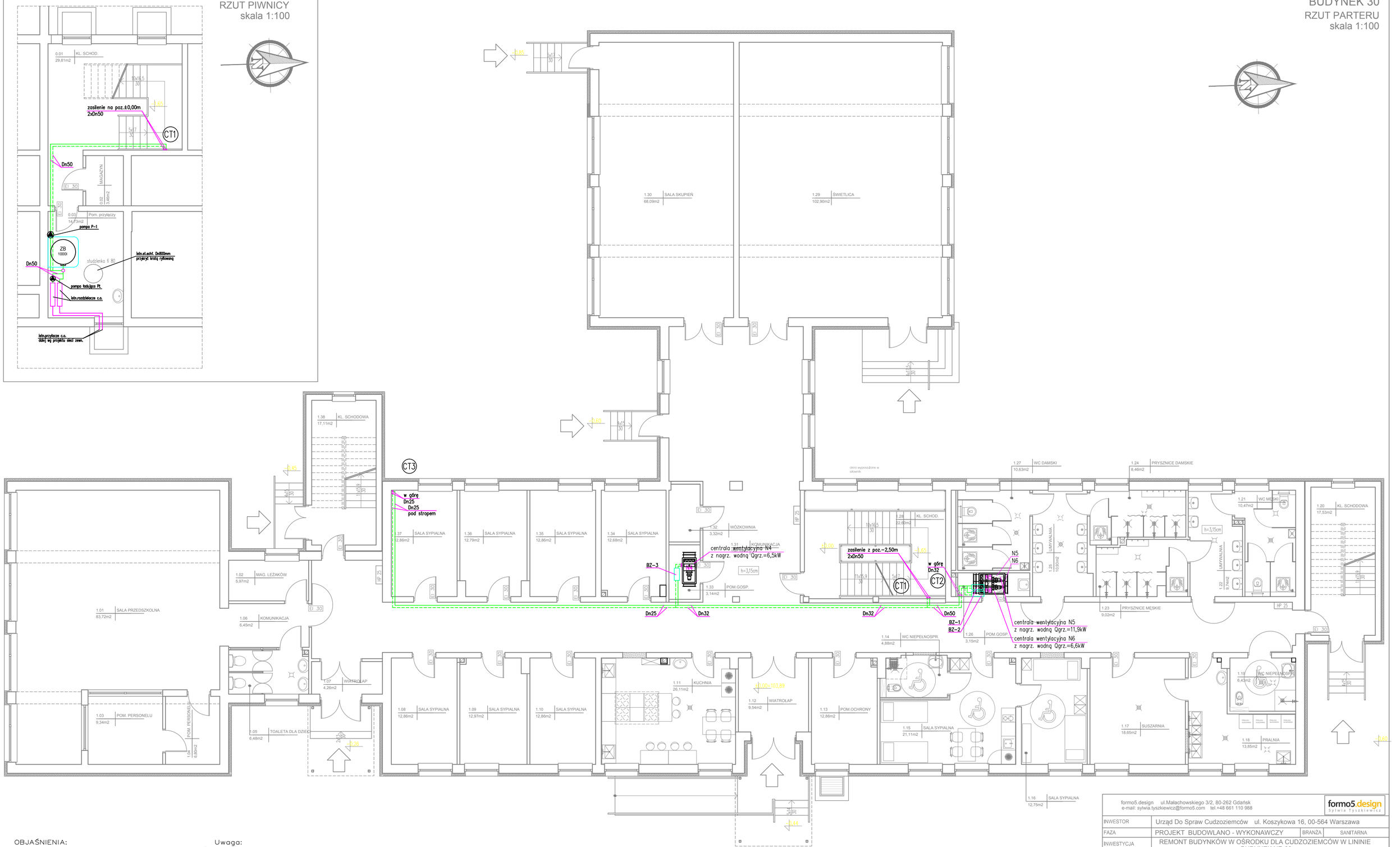
Uwaga:
Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się.
Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut III Piętra	DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	WE04

BUDYNEK 30
RZUT PIWNICY
skala 1:100

BUDYNEK 30
RZUT PARTERU
skala 1:100



formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

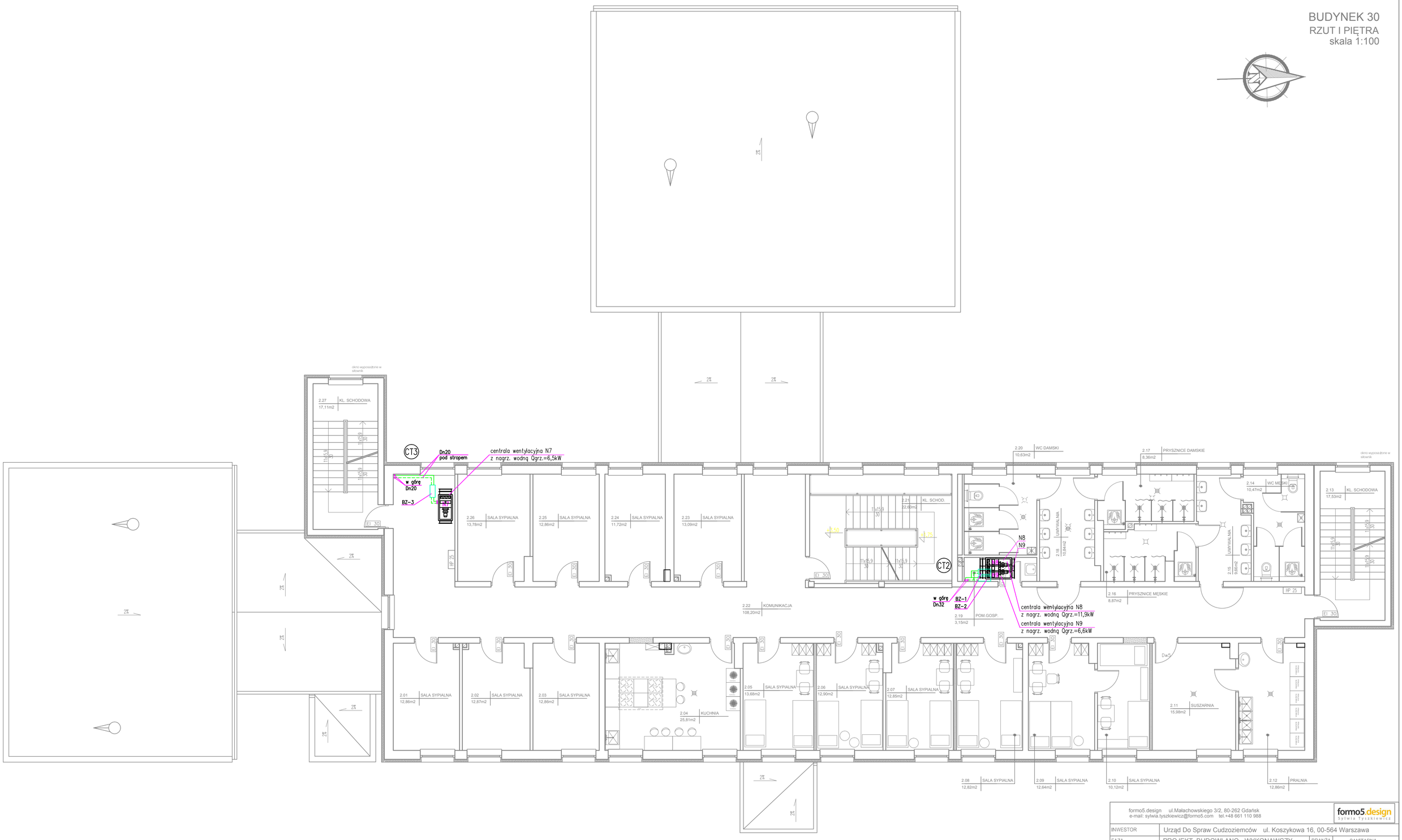
INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut Parteru	DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Michał Wiełechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	CT01

OBJAŚNIENIA:

- instalacja c.t. – zasilenie
- instalacja c.t. – powrót

Uwaga:
Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się. Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

BUDYNEK 30
RZUT I PIĘTRA
skala 1:100



OBJAŚNIENIA:

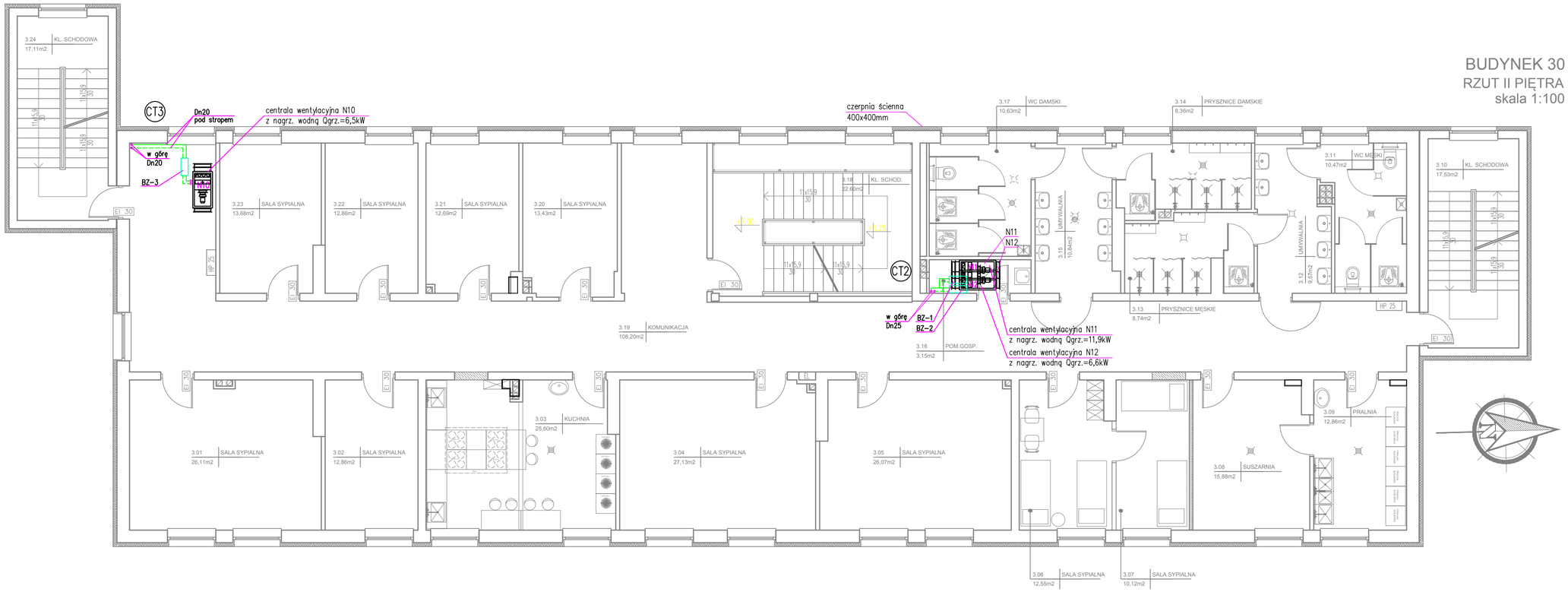
- instalacja c.t. – zasilenie
- instalacja c.t. – powrót

Uwaga:
Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się. Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut I Piętra	DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	CT02

BUDYNEK 30
RZUT II PIĘTRA
skala 1:100



OBJAŚNIENIA:

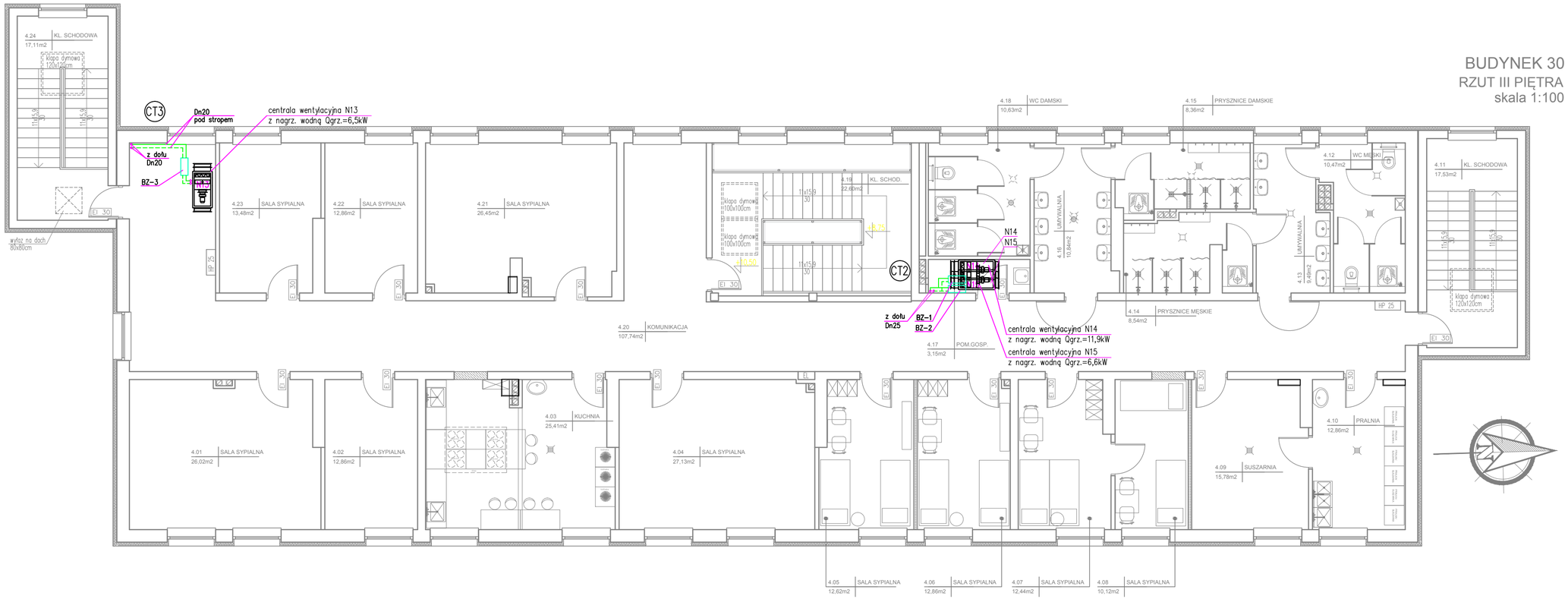
- instalacja c.t. – zasilenie
- instalacja c.t. – powrót

Uwaga:
Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się. Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut II Piętra		DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	CT03

BUDYNEK 30
RZUT III PIĘTRA
skala 1:100



OBJAŚNIENIA:

- instalacja c.t. – zasilenie
- instalacja c.t. – powrót

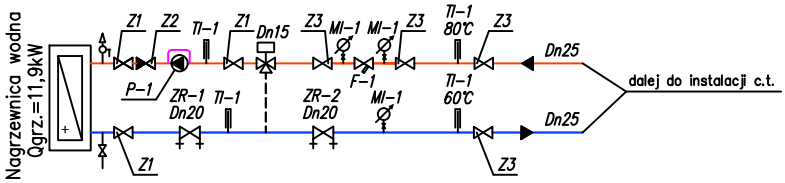
Uwaga:
Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się. Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

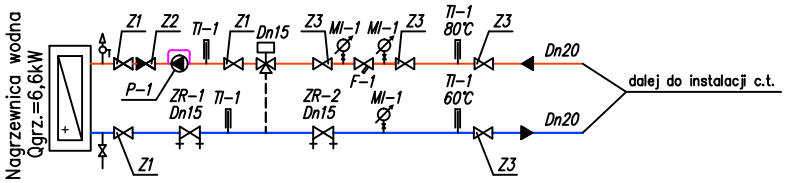
INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Rzut III Piętra		DATA: grudzień 2017 SKALA: 1:100
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	CT04

Schemat zasilenia nagrzewnic wentylacyjnych

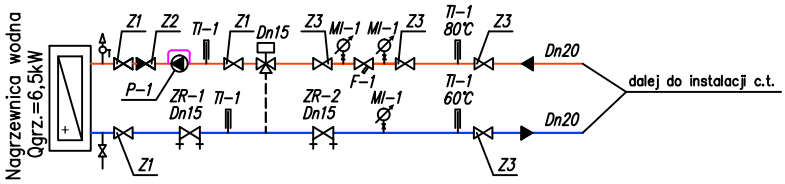
SZCZEGÓŁ BLOKU ZAWOROWEGO – BZ–1
(N5, N8, N11, N14)



SZCZEGÓŁ BLOKU ZAWOROWEGO – BZ–2
(N6, N9, N12, N15)



SZCZEGÓŁ BLOKU ZAWOROWEGO – BZ–3
(N4, N7, N10, N13)



Legenda:

- zawór odcinający
- zawór trójdrogowy
- zawór równoważący
- filtr siatkowy
- manometr
- termometr
- odpowietrznik
- pompa

Uwaga:
Rysunki i część opisowa jest dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się.
Wszelkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazywane na rysunkach oraz pokazywane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

formo5.design ul.Małachowskiego 3/2, 80-262 Gdańsk
e-mail: sylwia.tyszkiewicz@formo5.com tel.+48 661 110 988
formo5.design Sylwia Tyszkiewicz

INWESTOR	Urząd Do Spraw Cudzoziemców ul. Koszykowa 16, 00-564 Warszawa		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA
INWESTYCJA	REMONT BUDYNKÓW W OŚRODKU DLA CUDZOZIEMCÓW W LININIE BUDYNEK NR 30		
ADRES INWESTYCJI	Linin 05-530 Góra Kalwaria		
NAZWA RYSUNKU	Budynek nr 30 Schemat zasilenia nagrzewnic wentylacyjnych	DATA: grudzień 2017 SKALA: ---	
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Wojcieszek nr upr. WAM/0132/POOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	NR RYS:
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Michał Wielechowski nr upr. POM/0025/PBS/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	podpis	CT05