

V.	Egzemplarz 04.
----	---------------------------------

PROJEKT BUDOWLANY

Rodzaj opracowania: <p style="text-align: center;">PROJEKT INSTALACJI WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ, KANALIZACJI I OGRZEWANIA</p>
Branża: <p style="text-align: center;">SANITARNA</p>

Nazwa obiektu budowlanego: Projekt budowlany rozbudowy, przebudowy i nadbudowy budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowy z niezbędną infrastrukturą techniczną i obsługą komunikacyjną na terenie części działki ew. nr 215 obr. 33 w Wołominie przy ul. Legionów 85
Lokalizacja obiektu budowlanego: Zespole Szkół w Wołominie ul. Legionów 85 dz. Nr 215 obr.33

Inwestor: Powiat Wołomin	STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114
Adres Inwestora: 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3	Załącznik do decyzji (postanowienia) nr 1574p/2013 z dnia 18.11.2013 znak WAB.6740.1.1.61.2013

Projektant: mgr inż. Marek Zawadył nr upr. MAZ/0168/POOS/05	mgr inż. Marek Zawadył upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewiden. MAZ/0168/POOS/05
--	--

Sprawdzający: mgr inż. Monika Serwińska nr upr. MAZ/0212/POOS/10	mgr inż. Monika Serwińska uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. nr ewiden. MAZ/0212/POOS/10
---	--

Marki, październik 2013r

QUADRO-PROJEKT

mgr inż. Marek Zawadył
 nr upr. MAZ/0168/POOS/05
 ul. Sobieskiego 15, 05-270 Marki
 tel. +48 503-752-748
 e-mail: marek.zawadyl@gmail.com



RUDSAN

mgr inż. Monika Serwińska
 nr upr. MAZ/0212/POOS/10
 ul. Apollina 2d, 01-497 Warszawa
 tel. +48 502-333-686
 e-mail: monika.serwinska@gmail.com



PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWY PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWY
Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I OBSŁUGĄ KOMUNIKACYJNĄ NA TERENIE CZĘŚCI DZIAŁKI
EW. NR 215 OBR. 33 W WOŁOMINIE PRZY UL. LEGIONÓW 85

2013-16

INSTALACJE SANITARNE

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- | | | |
|------|-----------------|--------|
| I. | OPIS TECHNICZNY | STR. 4 |
| II. | ZAŁĄCZNIKI | STR 23 |
| III. | RYSUNKI | STR 28 |

ZAŁĄCZNIKI

- | | | |
|---|--|--------|
| 1 | Kopia uprawnień projektanta. | STR 23 |
| 2 | Kopia uprawnień sprawdzającego. | STR 24 |
| 3 | Kopia potwierdzenia członkostwa w Izbie Inżynierów Budownictwa projektanta. | STR 25 |
| 4 | Kopia potwierdzenia członkostwa w Izbie Inżynierów Budownictwa sprawdzającego. | STR 26 |
| 5 | Oświadczenie zgodnie z art. 20 ust 4 Prawa Budowlanego. | STR 27 |

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 111

PROJEKT BUDOWLANY
 ROZBUDOWY PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
 UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWY
 Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I OBSŁUGĄ KOMUNIKACYJNĄ NA TERENIE CZĘŚCI DZIAŁKI
 EW. NR 215 OBR. 33 W WOŁOMINIE PRZY UL. LEGIONÓW 85

2013-16

INSTALACJE SANITARNE

III. RYSUNKI

Lp	rys. numer	treść	skala	nr strony
1	PB-IS-01	Plan sytuacyjny	1:500	28
2	PB-IS-O-00-01	Instalacja ogrzewcza. Rzut poziomu 0	1:50	29
3	PB-IS-O-10-02	Instalacja ogrzewcza. Rzut poziomu +1	1:50	30
4	PB-IS-O-XX-03	Instalacja ogrzewcza. Rozwinięcie instalacji c.o.	1:50	31
5	PB-IS-WK-F-01	Instalacja wody zimnej, ciepłej i kanalizacji sanitarnej Rzut fundamentów	1:50	32
6	PB-IS-WK-00-02	Instalacja wody zimnej, ciepłej i kanalizacji sanitarnej Rzut poziomu 0	1:50	33
7	PB-IS-WK-10-03	Instalacja wody zimnej, ciepłej i kanalizacji sanitarnej Rzut poziomu +1	1:50	34
8	PB-IS-WK-20-04	Instalacja wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji hydrantowej i kanalizacji sanitarnej Rzut poddasza	1:50	35
9	PB-IS-WK-DA-05	Instalacja wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji hydrantowej i kanalizacji sanitarnej Rzut dachu	1:50	36
10	PB-IS-WK-XX-06	Instalacja kanalizacji sanitarnej Rozwinięcie instalacji kanalizacji	-	37
11	PB-IS-WK-XX-07	Instalacja kanalizacji sanitarnej Profil instalacji kanalizacji	-	38
12	PB-IS-WK-XX-08	Instalacja wody zimnej, ciepłej Rozwinięcie instalacji wody	-	39

STAROSTWO
 POWIATOWE W WOŁOMINIE
 Wydział Budownictwa
 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
 tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 111

PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWY PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWY
Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I OBSŁUGĄ KOMUNIKACYJNĄ NA TERENIE CZĘŚCI DZIAŁKI
EW. NR 215 OBR. 33 W WOŁOMINIE PRZY UL. LEGIONÓW 85

2013-16

INSTALACJE SANITARNE

OPIS TECHNICZNY	6
1 Wstęp.....	6
1.1 Podstawa opracowania.....	6
1.2 Zakres opracowania.....	6
1.3 Ogólny opis obiektu.....	6
1.4 Opis instalacji grzewczej.....	6
1.4.1 Projektowane obciążenie cieplne dla obiektu.....	6
1.4.2 Instalacja centralnego ogrzewania.....	7
1.4.3 Próba ciśnieniowa i oznakowanie instalacji.....	9
1.5 Uwagi końcowe.....	9
2 Opis instalacji wody zimnej, ciepłej.....	10
2.1 Woda zimna.....	10
2.2 Woda ciepła użytkowa.....	10
2.3 Bilans wody i ścieków dla części rozbudowywanej.....	11
3 Opis techniczny instalacji kanalizacyjnej.....	11
4 Izolacja termiczna.....	13
5 Charakterystyka energetyczna.....	14
6 Podłączenie do sieci zewnętrznych.....	14
7 Dokumentacja powykonawcza i pomiary.....	15
8 Zagadnienia BHP.....	15
9 Uwagi końcowe.....	16
10 Zestawienie zapotrzebowania na energię elektryczną.....	16
11 Warunki montażu.....	16
12 Wytyczne branżowe.....	18
12.1 Wytyczne konstrukcyjne i budowlane.....	18
12.2 Wytyczne do instalacji elektrycznej.....	19
12.3 Wytyczne p. poż.....	19
12.4 Wytyczne bhp.....	19
13 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	20
13.1 Dane.....	20
13.1.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego.....	20
13.1.2 Imię i nazwisko Inwestora oraz adres.....	20
13.1.3 Imię i nazwisko oraz adres projektanta.....	21
13.2 Część opisowa.....	21
13.2.1 Zakres robót oraz kolejność prac.....	21
13.2.2 Zagospodarowanie placu budowy obejmuje:.....	21
13.2.3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:.....	21

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
tel: 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWY PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWY
Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I OBSŁUGĄ KOMUNIKACYJNĄ NA TERENIE CZĘŚCI DZIAŁKI
EW. NR 215 OBR. 33 W WOŁOMINIE PRZY UL. LEGIONÓW 85

2013-16

INSTALACJE SANITARNE

13.2.4 Wskazania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	21
13.2.5 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.....	21
13.2.6 Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników:	22
13.2.7 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:.....	22

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

OPIS TECHNICZNY

1 Wstęp

1.1 Podstawa opracowania

- o Podkłady architektoniczno-budowlane opracowane przez Architekta
- o Uzgodnienia z Inwestorem i Architektem
- o Obowiązujące normy, przepisy i wytyczne projektowe
- o Wizja lokalna w obiekcie

1.2 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany wewnętrznych instalacji:

- o ogrzewania,
- o wody zimnej, ciepłej
- o kanalizacji sanitarnej,

na potrzeby budynku użyteczności publicznej w Zespole Szkół w Wołominie przy ul. Legionów

85.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
t. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

1.3 Ogólny opis obiektu

Budynek składa się z dwóch kondygnacji nadziemnych. Jest to budynek niski, użyteczności publicznej przeznaczony na Zespół Szkół. Na poziomie 0: zlokalizowane zostało pomieszczenie biurowe, szatnie, WC, pomocnicze i komunikacyjne, a na poziomie +1: biurowe, sala konferencyjna, toalety, oraz komunikacja. Budynek przyłączony jest do sieci wodociągowej natomiast projektuje się podłączenie kanalizacji do sieci miejskiej oraz projektuje się podłączenie do sieci ciepłowniczej.

1.4 Opis instalacji grzewczej

1.4.1 Projektowane obciążenie cieplne dla obiektu

Obliczenie zapotrzebowania ciepła na potrzeby c.o. wykonano na podstawie następujących norm:

Temperatury obliczeniowe zewnętrzne PN-82/B-02403
Instalacje grzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego PN-EN ISO 12831

Założenia ogólne.

- Obliczeniowe temperatury zewnętrzne wg PN-82/B-02403
Temperatura obliczeniowa zewnątrz budynku $t_z = -20^{\circ}\text{C}$
-

PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWY PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWY
Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I OBSŁUGĄ KOMUNIKACYJNĄ NA TERENIE CZĘŚCI DZIAŁKI
EW. NR 215 OBR. 33 W WOŁOMINIE PRZY UL. LEGIONÓW 85

2013-16

INSTALACJE SANITARNE

- Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

Rodzaj pomieszczenia	Temperatura wewnętrzna zimą
Pomieszczenia biurowe	+20°C
Komunikacja	+20°C
Klatka schodowa	+8°C
WC	+20°C
Pomieszczenie gospodarcze	+12°C
Sala konferencyjna	+20°C

- Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody winne nie przekraczać zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

Dla budynku:

Ściana zewnętrzna

Okna

Drzwi zewnętrzne

Stropodach

Podłoga na gruncie

$$U_k = 0.30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

$$U_k = 1.80 \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

$$U_k = 2.60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

$$U_k = 0.25 \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

$$U_k = 0.45 \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
15-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 26 73 13 01 w. 106, 107, 110, 114

Projektowane obciążenie cieplne przez przenikanie dla rozbudowywanej części wynosi
 $Q_p = 8 \text{ kW}$

Projektowane obciążenie cieplne na wentylację minimalną dla rozbudowywanej części wynosi
 $Q_w = 10 \text{ kW}$

Sumaryczne projektowane obciążenie cieplne wynosi

$$Q_c = Q_p + Q_w = 8 + 10 = 18,0 \text{ kW}$$

Wskaźnik powierzchniowy budynku $64,4 \text{ W/m}^2$.

Wskaźnik kubaturowy budynku $25,7 \text{ W/m}^3$.

Budynek część istniejąca i rozbudowywana zostanie zaizolowana termicznie - zgodnie z projektem architektonicznym.

1.4.2 Instalacja centralnego ogrzewania

Energia cieplna dla rozbudowy budynku potrzebna jest dla następujących celów:

- Ogrzewanie grzejnikami o parametrach $t_z/t_p = 75/50^\circ\text{C}$

PROJEKT BUDOWLANY

ROZBUDOWY PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWY
Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I OBSŁUGĄ KOMUNIKACYJNĄ NA TERENIE CZĘŚCI DZIAŁKI
EW. NR 215 OBR. 33 W WOŁOMINIE PRZY UL. LEGIONÓW 85

2013-16

INSTALACJE SANITARNE

Instalacja ogrzewania grzejnikowego będzie stanowiła zasadniczy sposób ogrzewania rozbudowywanej części.

Czynnikiem grzewczym będzie woda o parametrach $t_z/t_p = 75/50^\circ\text{C}$. Czynnikiem grzewczym z węzła jest doprowadzony rurami do rozbudowywanego budynku, a następnie do odbiorników. Węzeł ciepły wytwarza wodę zasilającą o temperaturze ok. $t_z=80^\circ\text{C}$ w warunkach obliczeniowych. Ze względu na brak informacji o stanie izolacji instalację w rozbudowywanym budynku zaprojektowano na temp. $t_z=75^\circ\text{C}$.

Węzeł ciepły posiada rezerwy mocy cieplnej pozwalające na rozbudowę. Moc cieplna węzła wg informacji udzielonej ze szkoły wynosi 540kW. Budynek szkoły został ocieplony, wymieniona została stolarka okienna oraz został ocieplony Stropodach. Ilość zużywanej energii zmniejszyła się o ok. 20%. $540 \cdot 0,2 = 110\text{kW}$. Zredukowana ilość ciepła jest wystarczająca na pokrycie strat ciepła rozbudowywanej części.

Nowoprojektowana instalacja jest włączona do części istniejącej – tak jak pokazano w części rysunkowej.

Z pomieszczenia węzła instalacja jest wyprowadzona na zewnątrz poprzez ścianę w piwnicy a następnie została wprowadzona do studni nr S1 (rys 0-PB-IS-01-rev00). Studzienka wymaga wymiany na szczelną oraz należy wykonać przejścia wodo- i gazoszczelne do budynku. Studzienka podczas wizji lokalnej była zalana wodą oraz zaobserwowano brak izolacji oraz ślady korozji. Przewody w studzience zaizolować jak dla instalacji prowadzonej na zewnątrz. Materiał winien być nienasiąkliwy. Średnica rurociągu wychodząca ze studni do rozbudowywanego obiektu wynosi prawdopodobnie Dn40. W studni podczas wizji lokalnej był brak dostępu do pomiaru bezpośredniego rurociągu. Rurociąg ze studni najpierw doprowadza czynnik do budynku pomocniczego a następnie do rozbudowywanego. Trasa rurociągu została podana w sposób orientacyjny ze względu na brak na mapie. Trasę należy nanieść w ramach inwentaryzacji geodezyjnej.

Zabezpieczenie istniejącej instalacji przed wzrostem ciśnienia zaworem bezpieczeństwa i 3 naczyniami wzbiorczymi przeponowymi Reflex typ N200. W dostarczonej dokumentacji brak obliczeń i podanej rezerwy zładu dla istniejącego budynku. Ciśnienie statyczne w obiekcie nie ulega zmianie. W przypadku wycieku czynnika w warunkach obliczeniowych należy skontrolować ciśnienie napełnienia NW oraz je ewentualnie skorygować. W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z projektantem i doprojektować NW w ramach nadzoru autorskiego.

Woda do napełniania i uzupełniania zładu powinna spełniać wymagania producenta oraz normy PN-93/C-04607. Stopień uzupełniania wody powinien być na racjonalnie niskim poziomie. W węźle zaobserwowano możliwość dopustu wody z sieci ciepłowniczej.

W projekcie wykorzystano grzejniki płytowe, stalowe, profilowane Brugman lub równorzędne. Zaprojektowano grzejniki płytowe profilowane. Rodzaje i lokalizacja wg części rysunkowej. Na króćcach podłączeniowych, przy każdym z odbiorników zaprojektowana została armatura – na zasileniu zawór termostatyczny z nastawą wstępną oraz z głowicą termostatyczną a na powrocie zawór odcinający z nastawą oraz funkcją opróżniania instalacji. Przy doborze grzejników uwzględniono utrudnienia w przepływie ciepła w postaci parapetu nad grzejnikiem umieszczonym w odległości min 10cm nad wierzchem grzejnika.

Piony zakończyć samoczynnymi pływakowymi zaworami odpowietrzającymi z zaworami odcinającymi zgodnie z PN.

Armatura odcinająca standardowa, kulowa o połączeniu gwintowanym dla temperatury min. do 100°C i dla ciśnienia min. 0.6 MPa.

Ciśnienie dyspozycyjne zostanie wytworzone przez pompę obiegową elektroniczną zamontowaną w rozbudowywanym budynku połączoną szeregowo względem istniejących pomp. Pompa zapewni ciśnienie dyspozycyjne czynnika. W węźle zaobserwowano pompy elektroniczne Wilo typ TOP E 50/1-10 z nastawą 9m.

INSTALACJE SANITARNE

Rozprowadzenie przewodów nastąpi rurami Wavin typ Tigris z PEx/AL/PE RT łączonymi przez zaciskanie. Dopuszcza się montaż rur innych producentów pod warunkiem zachowania średnic wewnętrznych przewodów i parametrów jakościowych, technicznych i trwałości nie gorszych niż te użyte w projekcie. Instalacja w budynku wykonana jest z tworzyw sztucznych, w związku z powyższym nie doprojektowywano dodatkowego zabezpieczenia typu stb.

Instalację w najniższych miejscach odwodnić a najwyższych odpowietrzyć. Kompensacja przewodów jako tzw. „samokompensację” przy wykorzystaniu tzw. U-kształtek, Z-kształtek, L-kształtek.

Instalację objąć elektryczną instalacją wyrównawczą zgodnie z Dz. U. 75/2002 wraz z późniejszymi zmianami.

Wszystkie grzejniki wyposażać w głowice termostatyczne. W pomieszczeniach o temperaturze projektowej wewnętrznej $>+16^{\circ}\text{C}$ wyposażać w ogranicznik zabezpieczający przed obniżeniem temperatur wewnętrznej poniżej 16°C - zgodnie z DZ. U. 75/2002 wraz z późniejszymi zmianami.

1.4.3 Próba ciśnieniowa i oznakowanie instalacji

Próba ciśnieniowa

Należy wykonać próbę ciśnieniową przed zakryciem i zaizolowaniem na ciśnienie 4 bar (z odłączonym węzłem i naczyniami wzbiórczymi). Przed wykonaniem próby ciśnieniowej instalacje wodne należy bardzo starannie przepłukać. Instalację napełniać powoli kontrolując szczelność połączeń.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Klasa dokładności 1.6 oraz średnica $\phi 160$ mm. Procedura wg COBRTI Instal.

Z pozytywnej próby ciśnienia należy sporządzić protokół, który musi być podpisany przez inspektora nadzoru i wykonawcę z podaniem miejsca i daty.

Instalacje należy wyregulować hydraulicznie za pomocą zaprojektowanych zaworów równoważących, tak, aby przepływy rzeczywiste były równe projektowanym. Odchyłka regulacji zgodnie z PN nie może być większa niż $\pm 10\%$.

Oznakowanie urządzeń technicznych i instalacji.

Po wykonaniu instalacji oznakować ją przy pomocy naklejek lub opasek. Oznakowanie powinno być trwałe. Na przewodach oznaczyć kierunek przepływu czynnika poprzez strzałki o długości min. 15cm. Zasilenie oznaczyć kolorem czerwonym, a powrót niebieskim.

1.5 Uwagi końcowe

Instalację należy wykonać zgodnie z:

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych wydanymi przez COBRTI INSTAL w maju 2003r
- Do wykonania instalacji grzewczych należy stosować materiały posiadające wymagane atesty i dopuszczenia.
- Wytycznymi producentów urządzeń oraz atestami.

INSTALACJE SANITARNE

- Zgodnie z tzw. dobrą praktyką inżynierską, wiedzą techniczną oraz przepisami BHP, sanepid oraz p. poż..
- Zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru
- Ostateczną koordynację wykonać na budowie.
- Przy montażu rurociągów należy używać wyłącznie zawiesi z przekładką gumową.

2 Opis instalacji wody zimnej, ciepłej

2.1 Woda zimna

Woda jest dostarczana na potrzeby socjalno-bytowe istniejącym przyłączem wody.

Projektowana instalacja wodociągowa ma za zadanie rozprowadzenie wody do poszczególnych odbiorników, tj. misek ustępowych, baterii umywalkowych i zaworów ze złączką do węża. Zawór ze złączką do węża wyposażyć w zawór antyskażeniowy w klasie HA.

Projektowaną instalację wykonać z rur z tworzyw sztucznych stabilizowanych np. Wavin Tigris lub równorzędne łączonych przez zaciskanie. Nie dopuszcza się możliwości zastosowania rur i kształtek różnych producentów. Przewody rozprowadzające układać w brzdach ściennych lub nawierzchniowo. Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe gwintowane. Usytuowanie armatury i trasy rurociągów pokazano w części rysunkowej. Po zakończeniu robót montażowych instalację poddać próbie szczelności na ciśnienie 1.0 MPa. Przewody zimnej wody wraz z armaturą zaizolować termicznie izolacją o grubości 15mm wewnątrz budynku.

STAROSTWO
MIASTOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

Podpory przesuwne należy montować zgodnie z Warunkami technicznymi COBRTI INSTAL oraz nie rzadziej niż wg wytycznych producenta rur.

2.2 Woda ciepła użytkowa

Zadaniem projektowanej instalacji c.w.u. jest przygotowanie i doprowadzenie ciepłej wody do odbiornika. Projektowana instalacja składać się będzie z przewodów ciepłej wody użytkowej. Podgrzewanie ciepłej wody odbywać się będzie poprzez podgrzewacze przepływowe zlokalizowane pod umywalkami. Instalację wykonać z rur z tworzyw sztucznych z wkładką aluminiową np. Wavin Tigris lub równorzędne łączonych przez zaciskanie o klasie ciśnienia min. PN10 układanych równolegle do instalacji wody zimnej. Rodzaj armatury czerpalnej i odcinającej oraz sposób montażu jak dla instalacji wody zimnej. W obiekcie nie zaprojektowano instalację c.w.c. (ciepłej wody cyrkulacyjnej).

Instalację poddać próbie ciśnieniowej na zimno i na gorąco przed zakończeniem prac

PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWY PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWY
Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I OBSŁUGĄ KOMUNIKACYJNĄ NA TERENIE CZĘŚCI DZIAŁKI
EW. NR 215 OBR. 33 W WOŁOMINIE PRZY UL. LEGIONÓW 85

2013-16

INSTALACJE SANITARNE

zanikowych. Po zakończeniu prac rurociągi poddać próbie szczelności na ciśnieniu 0,6 MPa.

2.3 Bilans wody i ścieków dla części rozbudowywanej

Przepływ maksymalny wody

Przybory	Ilość	woda zimna		Woda ciepła	
		Przepływ jedn.	Suma przepływów	Przepływ jedn.	Suma przepływów
	szt.	l/s	l/s	l/s	l/s
WC	2	0,13	0,39	-	-
umywalka	5	0,07	0,35	0,07	0,35
zlew	0	0,07	0	0,07	0
zawór czerpalny ze złączką do węża	3	0,1	0,3	-	-
pisuar	0	0,1	0	-	-
natrysk	0	0,15	0	0,15	0
wanna	0	0,15	0	0,15	0
zmywarka	0	0,15	0	-	-
pralka	0	0,25	0	-	-
	RAZEM q		0,91		0,35

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prączyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

Obliczeniowe zapotrzebowanie wody zimnej i ciepłej dla budynków biurowych wynosi:

$$Q_{obl.zw} = 0682 (\sum qn)^{0,45} - 0,14 = 0,62l/s$$

Sumaryczne zapotrzebowanie na potrzeby bytowe $q=0,62 l/s=2,22m^3/h$

3 Opis techniczny instalacji kanalizacyjnej

Instalacja kanalizacji będzie włączona do istniejącej studzienki kanalizacyjnej tak jak pokazano

PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWY PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWY
Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I OBSŁUGĄ KOMUNIKACYJNĄ NA TERENIE CZĘŚCI DZIAŁKI
EW. NR 215 OBR. 33 W WOŁOMINIE PRZY UL. LEGIONÓW 85

2013-16

INSTALACJE SANITARNE

to w części rysunkowej. Podczas wizji lokalnej na obiekcie zaobserwowano istniejącą studzienkę kanalizacyjną oznaczoną S2 na planie sytuacyjnym nr rys. nr PB-IS-01. Ze względu na brak informacji na temat podłączenia tej studzienki tj. średnicy oraz czy funkcjonuje poprawnie, nie uwzględniono jej podczas procesu projektowego. Dopuszcza się wykorzystanie instalacji (podejście) od studzienki S2 do istniejącej studni pod warunkiem zachowania średnicy rury oraz możliwości podłączenia rur z budynku. Ostateczną decyzję podejmuje inspektor nadzoru. W przypadku niewystarczających spadków lub niezgodności rzędnych studni w naturze należy zamontować przepompownię. Przepompownia zostanie dobrana w ramach nadzoru autorskiego. Do przepompowni należy doprowadzić zasilenie elektryczne np. w rurze osłonowej.

Projektowana instalacja wyposażona będzie w takie przybory sanitarne jak: umywalki, miski ustępowe, oraz wpusty podłogowe. Instalację wykonać z rur kanalizacyjnych z PCV łączonych na wcisk o połączeniach kielichowych prowadzonych po wierzchu ścian, w obudowach i podposadzkowo. Trasy i kierunki spadków oraz średnice rurociągów pokazano w części rysunkowej. Przewody z rur kielichowych powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu ścieków. Instalacja będzie włączona do istniejącej instalacji. Przewody kanalizacyjne nie powinny być prowadzone nad przewodami zimnej wody oraz przewodami elektrycznymi - minimalna odległość to 10 cm przy prowadzeniu równoległym oraz 2cm prostopadłym.

W miejscach gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ścianę lub stropy powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona masą plastyczną (zastosować tuleje ochronne metalowe).

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników systemowych np. HILTI, SIKLA.

Na pionach należy stosować na każdej kondygnacji, co najmniej jedno mocowanie stałe, zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągu oraz co najmniej jedno mocowanie przesuwne. Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie.

Odpowietrzenie instalacji poprzez wywiewnik dachowy wyprowadzone 0,50m ponad dach budynku

Włączenie wpustów podłogowych do pionów kanalizacyjnych wykonać 0,7m poniżej trójnika podłączającego miskę ustępową.

Podstawą do wykonania projektu był projekt wykonawczy instalacji wodnokanalizacyjnej. Inwestor nie przekazał projektu powykonawczego. W związku z powyższym wykonawca winien ostateczną koordynację wykonać na budowie. W przypadku rozbieżności wszelkie prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz polecanymi inspektora nadzoru budowlanego bez

PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWY PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWY
Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I OBSŁUGĄ KOMUNIKACYJNĄ NA TERENIE CZĘŚCI DZIAŁKI
EW. NR 215 OBR. 33 W WOŁOMINIE PRZY UL. LEGIONÓW 85

2013-16

INSTALACJE SANITARNE

narażenia Inwestora na dodatkowe koszty.

Założenia do bilansu ścieków sanitarnych

Ilość ścieków wynikająca z ilości przyborów dla części rozbudowywanej

Rodzaj przyboru	Ilość szt.	AWs	ΣAWs
WC	2	2,5	5
umywalka	5	0,5	2,5
Zlew	0	1,0	0
zawór czerpalny ze złączką do węża	3	0,5	1,5
Pisuar	0	0,5	0
Natrysk	0	1,0	0
Wanna	0	1,0	0
Zmywarka	0	1,0	0
Pralka	0	1,0	0
		RAZEM	9

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
08-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych wynosi:

$$Q_s = K \times \sqrt{\Sigma AWs}$$

K - odpływ charakterystyczny dm³/s zależny od przeznaczenia budynku

AWs - równoważnik odpływu, zależny od rodzaju przyłączonego przyboru sanitarnego.

$$Q_s = 0,5 \sqrt{9} = 1,5 \text{ l/s}$$

Ścieki zostaną odprowadzone istniejącym przykanalikiem.

Minimalna średnica przewodu odprowadzającego ścieki od miski ustępowej to fi110, a od umywalki/zlewu to fi 75.

4 Izolacja termiczna

INSTALACJE SANITARNE

Wszystkie przewody instalacji ogrzewczej, c.w.u. wraz z armaturą należy zaizolować termicznie zgodnie z Dz. U nr. 75/2002 wraz z późniejszymi zmianami:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) 1)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Przewody ułożone w podłodze	6 mm

Uwaga:

- 1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.
- 2) Na przewodach prowadzonych w komponentach budowlanych można zredukować izolację o 50% - dotyczy punktów 1-3
- 3) Przewody zimnej wody zaizolować termicznie izolacją wynoszącą 50% grubości izolacji cieplnej, lecz nie mniej niż 15 mm wewnątrz budynku oraz 100% grubości izolacji cieplnej - dotyczy punktów 1-3.
- 4) Wymagania w zakresie klasyfikacji reakcji na ogień zgodnie z załącznikiem nr 2 Dz.U. 75/2002

5 Charakterystyka energetyczna

Źródłem ciepła dla budynku jest istniejący węzeł ciepłowniczy jednofunkcyjny zlokalizowany w zespole szkół. W węźle ciepłowniczym zastosowano wymienniki typu Jad o mocy 540kW.

Węzeł wyposażony jest w pompę elektroniczną oraz celem zapewnienia ciśnienie dyspozycyjnego w rozbudowywanym obiekcie doprojektowano pompę obiegową elektroniczną tak jak pokazano to na schemacie. W

spółczynniki ciepła będą wynosić zgodnie z pkt. 1.4.1. Wartości współczynników należy obliczyć po wykonaniu obiektu w sposób zgodny PN.

CWC będzie dostarczana z elektrycznych przepływowych podgrzewaczy.

W rozbudowywanym obiekcie nie zaprojektowano centralnej sieci cyrkulacyjnej.

Po wykonaniu obiektu należy wykonać certyfikat energetyczny.

Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosić będzie ok. 28kW.

6 Podłączenie do sieci zewnętrznych

INSTALACJE SANITARNE

Zespół obiektów podłączony jest do sieci wodociągowej, ciepłowniczej i kanalizacyjnej.

7 Dokumentacja powykonawcza i pomiary

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Inwestorowi następujących dokumentów:

- o projekt techniczny, w którym naniesiono ewentualne zmiany,
- o protokół odbiorów częściowych,
- o ważne świadectwa, dopuszczenia do stosowania w budownictwie, atesty użytych elementów dokumentacje techniczno-ruchowe, instrukcje obsługi
- o protokoły pomiarów,
- o protokoły uruchomienia,
- o protokół szkolenia obsługi systemu wraz z instrukcją.
- o oświadczenie, że instalacja została wykonana zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz zasadami wiedzy technicznej i że nadaje się do eksploatacji.

• INWENTARYZACJĘ GEODEZYJNĄ

8 Zagadnienia BHP

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

Bezpieczne eksploataowanie wymaga przestrzegania niżej podanych zasad:

- o eksploatację urządzeń prowadzić wg instrukcji i DTR producenta.
- o stosować obowiązujące w obiekcie przepisy BHP i p. poż.
- o nie dopuszczać do dalszej eksploatacji urządzeń, u których stwierdzono usterkę.
- o wszystkie instalacje muszą być oznakowane zgodnie z Polską Normą.
- o w dostępnym miejscu powinny się znajdować schemat technologiczny i instrukcje eksploatacji urządzeń.
- o nie blokować dostępu do sprzętu p.poż.
- o urządzenia należy wyłączyć przed wszelkimi pracami naprawczo-konserwacyjnymi oraz zabezpieczyć przed nieumyślnym nieuprawnionym włączeniem.
- o dokonując jakichkolwiek czynności związanych zużyciem wody do mycia urządzenia należy zdjąć napięcie ze wszystkich elementów urządzenia poprzez wyłącznik.
- o przy używaniu środków czyszczących mogących wywołać podrażnienia należy stosować odpowiedni sprzęt ochronny.
- o przy używaniu wysokociśnieniowych urządzeń myjących używać odpowiedniego sprzętu ochronnego.

9 Uwagi końcowe

Budynek, jego wyposażenie, organizacja pracy i stosowane procedury powinny być zgodne z następującymi aktami prawnymi:

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 14 grudnia 1994r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. nr 75 z dn. 15 czerwca 2002 r wraz późniejszymi zmianami.

Montaż rurociągów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i doświadczenie.

Załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem BHP, p.poż. oraz eksploatacji urządzeń.

Nadrzędnym projektem jest projekt architektoniczny. Wszystkie elementy widoczne należy uzgodnić z architektem.

10 Zestawienie zapotrzebowania na energię elektryczną

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
09-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

Branża	Opis	Moc elektryczna
Ogrzewanie	Pompa obiegowa	0.2 kW
	Kurtyna powietrzna (moc maksymalna)	12kW
Wodkan	Przepływowe podgrzewacze cwu	4x4kW
	Rezerwa na przepompownię ścieków	1,5 kW
	Razem	Ok. 28kW +1,5kw rezerwy

11 Warunki montażu

Całość robót wykonać i odebrać zgodnie z:

- Prawem budowlanym
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 1. -Komentarz do normy PN-92/B 01706/Azl:1999 -Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem

PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWY PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWY
Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I OBSŁUGĄ KOMUNIKACYJNĄ NA TERENIE CZĘŚCI DZIAŁKI
EW. NR 215 OBR. 33 W WOŁOMINIE PRZY UL. LEGIONÓW 85

2013-16

INSTALACJE SANITARNE

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych" wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 3)
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7
- Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych wydanymi przez COBRTI INSTAL Zeszyt 5. -
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6. -Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych.
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 11. -Zalecenia do projektowania instalacji ciepłej wody, wentylacji i klimatyzacji minimalizujące namnażanie się bakterii Legionella
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 12. -Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych
- Zasadami sztuki budowlanej, tzw. dobrą praktyką inżynierską, obowiązującymi przepisami BHP, P.POŻ. I SANEPID
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- Obowiązującymi przepisami i normami.
- Projektami wykonawczymi
- Ostateczną koordynację wykonać na budowie

STAROSTWO
WOJEWÓDZKIE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

Warunki techniczne wykonania i odbioru

- Rurociąg z rur PE/AL./PE, mocowane do ścian i stropów za pomocą typowych uchwytów i łączników, izolowany termicznie wraz z armaturą wełną mineralną zabezpieczoną płaszczem ochronnym, łatwo zmywalnym
- Armatura: zawory kulowe gwintowane
- Zawory równoważące typ STAD/TBV f-my TA lub równorzędne
- Automatyczne odpowietrzniki PN10 z zaworem odcinającym
- Przepusty przeciwpożarowe prod. "HILTI Polska" lub równorzędne,
- Połączenia elementów armatury \leq Dn50 zamontować w wykonaniu gwintowanym, \geq Dn65, jako kołnierzowe
- Pompy obiegowe Wilo lub równorzędne
- Przed rozpoczęciem montażu na podstawie projektu instalacji oraz architektury należy wykonać ostateczną koordynację.
- Maksymalne odległości między podporami nie mogą przekraczać odległości podanych w wytycznych COBRTI Instal zeszyt 6, Warunki Techniczne wykonania i

INSTALACJE SANITARNE

odbioru instalacji ogrzewczych Tablica 4.

- Montaż instalacji wykonać zgodnie z instrukcjami producentów i dostawców urządzeń
- W najniższych punktach instalacji należy zamontować trójniki z korkami spustowymi, a w najwyższych automatyczne zawory odpowietrzające z zaworami odcinającymi.
- Próbę szczelności instalacji przeprowadzić zgodnie z wytycznymi COBRTI INSTAL.
- Napełnienie instalacji wodą uzdatnioną, spełniającą wymagania PN-93/C-04607, dopuszczenie wody do instalacji poprzez zawór antyskażeniowy, wodomierz należy zaplombować i spisać protokół z jego stanu
- Zabezpieczyć instalację przed wpływem prądów błędzących
- Instalację mocować przy pomocy systemowych rozwiązań np. HILTI lub SIKLA bezwzględnie z wkładką gumową.
- Na zaworach regulacyjnych ustawić wymagane przepływy.
- Elementy instalacji zw, cwu winne posiadać atest PZH

Wykonywanie robót budowlanych

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
tel. 23 743 107, 110, 114

- Do obowiązków Wykonawcy należeć będą prace związane z wykuciem, wycięciem i poprawieniem obecnych otworów i tras przewodów. Wykonawca będzie odpowiedzialny za dokładność ich usytuowania i jakość ich wykonania. Wykonawca zobowiązany będzie do zachowania dbałości o stan pomieszczeń i unikania zbędnego kucia ścian i wycinania otworów.
- Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia łatwego dostępu do wszystkich urządzeń elektrycznych dla celów konserwacji i napraw.

12 Wytyczne branżowe

12.1 Wytyczne konstrukcyjne i budowlane

- W miejscach prowadzonych instalacji w przestrzeni sufitu podwieszanego i szachtów instalacyjnych przewidzieć możliwość rewizji i dostępu do armatury odcinającej, regulacyjnej, odpowietrzającej i odwadniającej,
- Zapewnić przebiecia w ścianach i stropach umożliwiające przeprowadzenie rurociągów,
- Zamontować wpusty podłogowe,

INSTALACJE SANITARNE

12.2 Wytyczne do instalacji elektrycznej

- Zapewnić zasilanie elektryczne i sterowanie urządzeń tj. pompa, kurtyna podgrzewacz przepływowe cwu,
- Zapewnić możliwość sterowania w/w urządzeń
- Zabezpieczyć przed wpływem prądów błędzących

12.3 Wytyczne p. poż.

- Przewody i izolacje powinny być wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia zgodnie z wymaganiami Dz. U. 75/2002 Załącznik nr 2
- Przepusty instalacyjne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tego oddzielenia
- Stosować przegrody i uszczelnienia produkcji renomowanych i uznanych firm, np. HILTI, Promat
- Urządzenia powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski.
- Zastosowane materiały ogniochronne muszą być atestowane i montowane zgodnie z instrukcją producenta. Po wykonaniu uszczelnień, odpowiednio je opisać podając typ uszczelnienia, jego odporność ogniową i datę wykonania.
- Wykonanie wszelkich przejść pożarowych może zostać powierzone do wykonania kompleksowo dla całego budynku specjalistycznej firmie wybranej przez Inwestora/Generalnego Wykonawcę.
- Oświadczenie dotyczące wykonania tych uszczelnień przez odrębną firmę należy zawrzeć w projekcie powykonawczym.

12.4 Wytyczne bhp

- Podczas realizacji robót Wykonawca musi bezwzględnie przestrzegać przepisów dotyczących BHP.
- W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca musi zapewnić i utrzymywać w należytym stanie wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odpowiednia odzież służące ochronie życia i zdrowia oraz zapewniające bezpieczeństwo osób zatrudnionych na budowie.
- Wykonawca musi zapewnić i utrzymywać w należytym stanie wszelkie urządzenia

INSTALACJE SANITARNE

- zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odpowiednia odzież służące ochronie życia i zdrowia oraz zapewniające bezpieczeństwo osób zatrudnionych na budowie.
- Strefy robót na wysokościach powinny być odpowiednio oznaczone i odgrudzone, a pracownicy powinni posiadać odpowiednie zabezpieczenia.
 - Pracownicy zatrudnieni przy robotach budowlanych i montażowych powinni być przeszkoleni pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy stosownie do rozporządzenia w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 180/04, poz. 1860), oraz posiadać aktualne badania lekarskie stwierdzające możliwość wykonywania prac na wysokości.
 - Wszelkie roboty powinny być wykonywane zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 roku „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. Nr 47, poz. 401 wraz z późniejszymi zmianami).
 - Wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP
 - Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną)
 - Montaż rurociągów, kabli i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-800-141-111, 112, 113, 114
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

13 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

13.1 Dane

13.1.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego

Projekt budowlany rozbudowy, przebudowy i nadbudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku gospodarczego na budynek biurowy i zaplecza szatniowego, polegającego na zmianie sposobu użytkowania na pomieszczenia biurowe.

Zespół Szkół w Wołominie ul. Legionów 85

13.1.2 Imię i nazwisko Inwestora oraz adres

Powiat Wołomin

INSTALACJE SANITARNE

05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3

13.1.3 Imię i nazwisko oraz adres projektanta

Marek Zawadył
ul. Sobieskiego 15
05-270 Marki

13.2 Część opisowa

13.2.1 Zakres robót oraz kolejność prac

Przewiduje się wybudowanie instalacji wodnokanalizacyjnej, ogrzewczej poprzez:

- Wytyczenie przebiegu tras przewodów
- Montaż instalacji wewnątrz i na zewnątrz budynku,
- Zabezpieczenie przed przemarzaniem
- Wykonanie prób szczelności i sporządzenie protokołu
- Inwentaryzacja powykonawcza
- Uruchomienie

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

13.2.2 Zagospodarowanie placu budowy obejmuje:

- Roboty montażowe
- Prace wykończeniowe
- Prace porządkowe

13.2.3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Istniejący budynek szkoły

13.2.4 Wskazania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

nie występują

13.2.5 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- otworowanie przegród budowlanych dla przyszłego prowadzenia rur i kanałów
- prace ziemne wraz z możliwością obsunięcia się ziemi podczas wykopu
- prace na wysokości

INSTALACJE SANITARNE

13.2.6 Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników:

- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na budowie sprawuje kierownik budowy
- należy przeprowadzić szkolenie ogólne i stanowiskowe pracowników zakresie BHP i ppoż.
- pracodawca ponosi odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia w czasie wykonywania robót
- należy przestrzegać zasad i wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (DZ. U. nr 47 poz. 401)

13.2.7 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

- prace montażowe należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym oraz przepisami i normami oraz wiedzą techniczną i tzw. dobrą praktyką inżynierską;
- prace montażowe należy wykonać zgodnie z projektem, warunkami pozwolenia na budowie oraz przepisami i normami,
- roboty wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności
- pracę mogą wykonywać tylko pracownicy odpowiednio przeszkoleni w zakresie BHP i p.poz. oraz o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych
- wyposażać należy pracowników w odpowiednią odzież i obuwie robocze, bezpieczny i sprawny sprzęt oraz narzędzia
- wyposażać pracowników w środek łączności tel. komórkowy

Wymagania BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych określa Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 (Dz. U. Nr 118 poz. nr 1263) oraz w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych określa Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 (DZ. U. nr 47 poz. 401).

Wszystkie zastosowane wyroby powinny posiadać stosowne certyfikaty, aprobaty techniczne, świadectwa PZH, bądź deklaracje zgodności określone prawem budowlanym, dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie.

Marki, 2013-10-10

Opracował: mgr inż. Marek Zawadył

.....




MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/75/05/S

Warszawa, dnia 30.06.2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i pkt. 5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/Ryszard Chaciński, 2/Krzysztof Latoszek, 3/Irena Churska stwierdza, że:

Pan Marek Zawadył
magister inżynier

urodzony dnia 8 września 1974 roku w Warszawie, syn Wiesława

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0168/POOS/05

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
tel. 26 107 110, 114

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Irena Churska

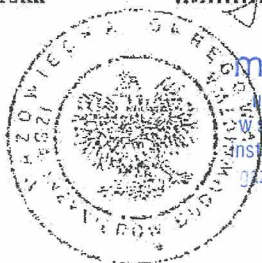
[Signature]
.....
[Signature]
.....
[Signature]
.....

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

2013 -06- 10

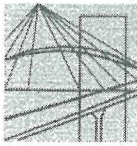
.....
data

[Signature]
.....
pódpis



mgr inż. Marek Zawadył

pr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. MAZ/0168/POOS/05



sygn. akt. MAZ/7131/3/10/S

Warszawa, dnia 21 czerwca 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 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. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje
Pani Monice Marii Serwińskiej
magister inżynier
urodzonej dnia 25 maja 1978 roku w Warszawie, córce Andrzeja**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0212/POOS/10

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień

**AROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMIŃ
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

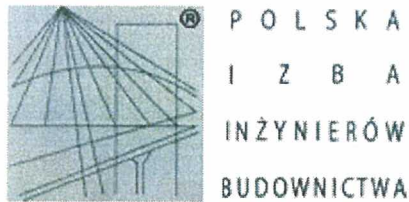
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

2013 -06- 1 0

.....
Data

.....
Pisownia

mgr inż. Monika Serwińska
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej,
w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.
nr ewiden. MAZ/0212/POOS/10



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-MS8-WZ7-WS1 *

Pan MAREK ZAWADYL o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0859/05

adres zamieszkania ul. GEN.ZAJĄCZKA 51D, 05-270 MARKI

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-09-01 do 2014-02-28.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

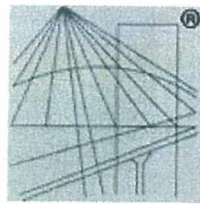
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-08-19 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.)

Marek Zawadył
mgr inż. Marek Zawadył
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewiden. MAZ/0168/POOS/05

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-459-XM3-57Y *

Pani MONIKA MARIA SERWIŃSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0504/10
adres zamieszkania ul. APOLLINA 2 D, 01-497 WARSZAWA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-08-01 do 2014-01-31.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-07-29 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej 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.)

mgr inż. Monika Serwińska
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej,
w zakresie sieci instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.
nr ewiden: MAZ/0212/POOS/10

* 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.

Marki, 10.10.2013

Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. nr 207 poz. 2016 oraz z 2004r, Nr 6 poz. 41 i Nr 92 poz. 881)

Oświadczam, że

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJI WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ, KANALIZACJI, CENTRALNEGO
OGRZEWANIA,

NA POTRZEBY ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU
GOSPODARCZEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA
BUDYNEK BIUROWY Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I

OBSŁUGĄ KOMUNIKACYJNĄ NA TERENIE CZĘŚCI

DZIAŁKI EW. NR 215 OBR. 33 W WOŁOMINIE

PRZY ul. LEGIONÓW 85

STAROSTWO
GOSPODARSTWA W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie projektowania oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Marek Zawadył

nr upr. MAZ/0168/POOS/05

mgr inż. Marek Zawadył
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
.....
nr ewiden. MAZ/0168/POOS/05
podpis

Sprawdzający:

mgr inż. Monika Serwińska

nr upr. MAZ/0212/POOS/10

mgr inż. Monika Serwińska
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej,
w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.
.....
nr ewiden. MAZ/0212/POOS/10
podpis



Projekt zagospodarowania działki nr ew. 215, obręb 33 w Wołominie rejon ul. Legionów 85

INWESTOR:

Starostwo Powiatu Wołomińskiego
ul. Prądzyńskiego 3
05-200 Wołomin

LEGENDA:

A,B,C,D,A - GRANICE OPRACOWANIA

- 1 - Istniejący budynek podlegający rozbudowie, przebudowie i nadbudowie.
 - 2 - Istniejące budynki nie objęte opracowaniem.
 - 3 - Istniejące dojścia i dojazdy do budynku.
 - 4 - Projektowane miejsca na gromadzenie odpadów stałych.
 - 5 - Istniejąca brama wjazdowa.
 - 6 - Istniejąca furta.
 - 7 - Projektowane miejsca parkingowe dla samochodów osobowych
 - 8 - Powierzchnia biologicznie czynna
- w - Istniejące przyłącze wodociągowe
eN - Istniejące przyłącze elektroenergetyczne
k - Istniejące przyłącze kanalizacyjne
c - Istniejące przyłącze c.o.

BILANS TERENU:

Powierzchnia działki nr 25	15 200,00 m ²
Powierzchnia zabudowy rozbudowanego budynku przed rozbudową	107,53 m ²
Powierzchnia zabudowy rozbudowanego budynku po rozbudowie	226,54 m ²
Powierzchnia zabudowy budynków na działce	2 095,00 m ²
Powierzchnia istniejących dojazdów i dojazdów	393,15 m ²
Powierzchnia parkingów na działce	46,00 m ²
Powierzchnia istniejącego śmietnika	4,00 m ²
Łączna Powierzchnia zabudowy	2764,69 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna	12435,31 m ² - (81,81 %)

Legenda
c - instalacja c.o.
k - kanalizacyjne sanitarna
w - woda wodociągowa

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Urząd Burmistrzostwa
ul. Prądzyńskiego 3
05-200 Wołomin
tel. 22 01 106 107 110 111

no-203

ZESPÓŁ PROJEKTOWY INSTALACJI SANITARNYCH:

QUADRO-PROJEKT
mgr inż. Marek Zawadył
nr upr. MAZ/0168/POOS/05
ul. Sobieskiego 15, 05-270 Marki
tel. +48 503-752-748
e-mail: marek.zawadyl@gmail.com

RUDSAN
mgr inż. Monika Serwińska
nr upr. MAZ/0212/POOS/10
ul. Apollina 2d, 01-497 Warszawa
tel. +48 502-333-686
e-mail: monika.servinska@gmail.com

Investor: STAROSTWO POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO
ul. Prądzyńskiego 3, 05-200 Wołomin

Temat: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowy, z niezbędną infrastrukturą techniczną i obsługą komunikacyjną na terenie części działki ew. nr 215 obr. 33 Wołomin, przy ul. Legionów 85.

Faza: PROJEKT BUDOWLANY

Branża: INSTALACJE SANITARNE

Projektant: mgr inż. Marek Zawadył
nr upr. MAZ/0168/POOS/05

Podpis: *Marek Zawadył*

Sprawdziła: mgr inż. Monika Serwińska
nr upr. MAZ/0212/POOS/10

Podpis: *Monika Serwińska*

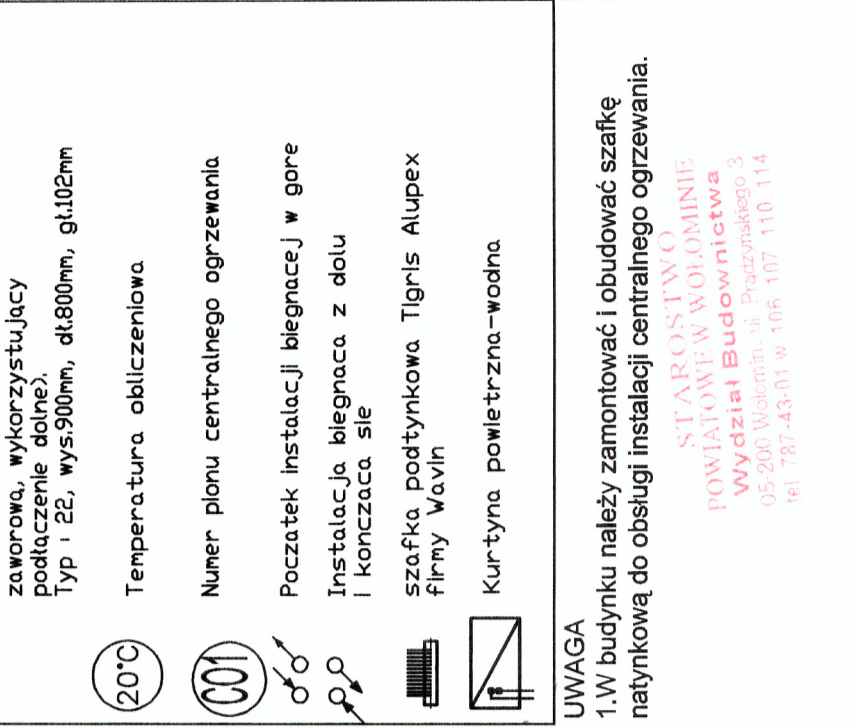
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY

Skala:	Data:	Numer rysunku:	Numer rewizji:	Nr str.
1:500	2013-05	PB-IS-01	00	28

LEGENDA:

- Przewód zasilaający i powrotny, co. izolowany termicznie, stalowy o wymiarach Dn20 prowadzony nawierzchniowo.
- Przewód zasilaający i powrotny, co. izolowany termicznie o wymiarach dz20x2,25 prowadzony nawierzchniowo.
- Rury firmy Wavin typu TIGRIS z PE-X/Al/PE-RT prowadzone w warstwach podłogowych.
- Przewód zasilaający i powrotny co. izolowany termicznie o wymiarach dzxg=16x2,0 prowadzony w warstwach podłogowych.
- Rury firmy Wavin typu TIGRIS z PE-X/Al/PE-RT.
- GrzeJNIk płytowy VK-Uniwersalny VK22/800/800 firmy Brugman lub równorzędny, (wariant z wkładką zaworowa, wykorzystujący podłączenie dolne).
Typ I 22, wys.900mm, dt.800mm, gt.102mm
- Temperatura obliczeniowa.
- Numer planu centralnego ogrzewania
- Początek instalacji biegnącej w górę i koncząc się
- Instalacja biegnąca z dołu i koncząc się
- Szafka podtynkowa Tigris Alupex firmy Wavin
- Kurtyna powietrzna-wodna

UWAGA
1.W budynku należy zamontować i obudować szafkę natynkową do obsługi instalacji centralnego ogrzewania.



ZESPÓŁ PROJEKTOWY INSTALACJI SANITARNYCH
QUADRO-PROJEKT
mgr inż. Marek Zawady
nr upr. MAZ/0168/POOS/05
ul. Sokołowskiego 13, 05-270 Marki
tel. 22 65 52 22 22
e-mail: marek.zawady@gmail.com

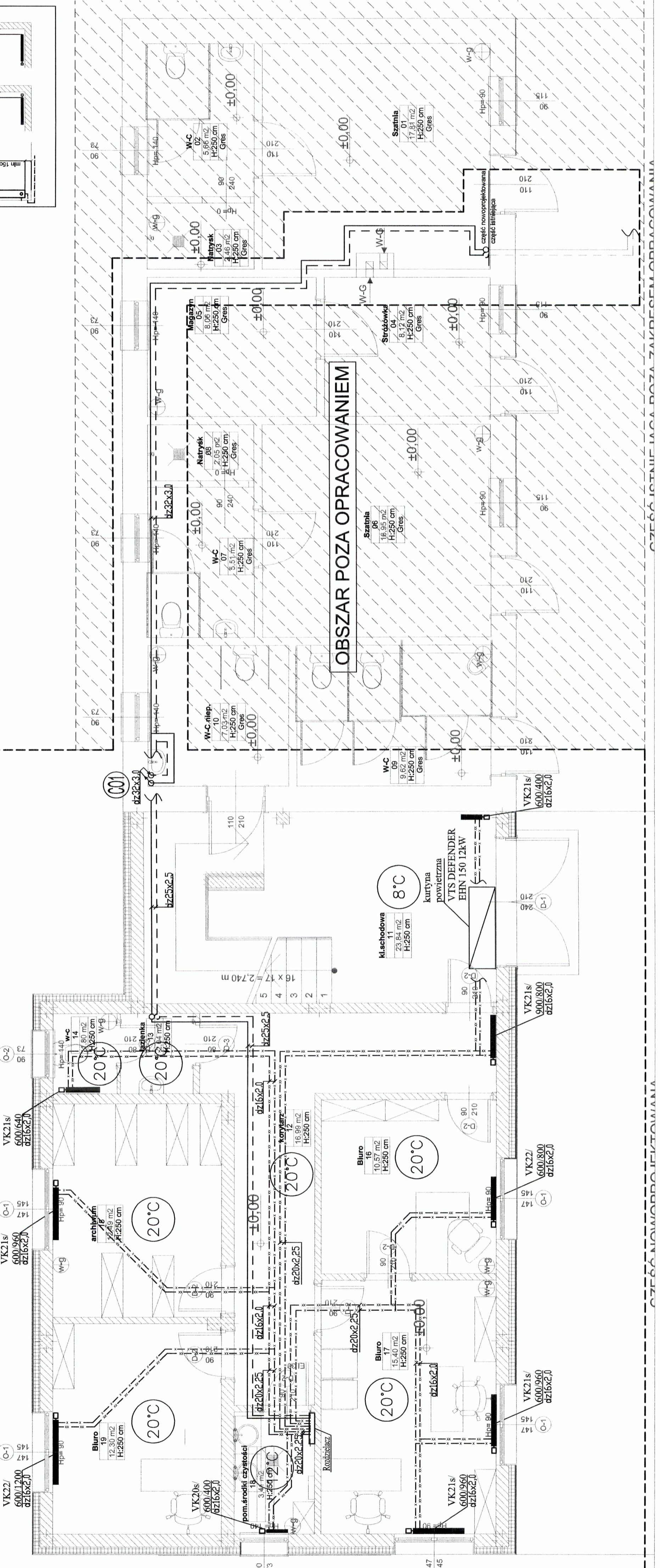
RUDSIN
mgr inż. Monika Serwińska
nr upr. MAZ/0212/POOS/10
ul. Apollina 25, 05-207 Warszawa
tel. 22 65 52 22 22
e-mail: monika.serwinska@gmail.com

INWESTOR: STAROSTWO POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO
ul. Prądzyńskiego 3, 05-200 Wołomin

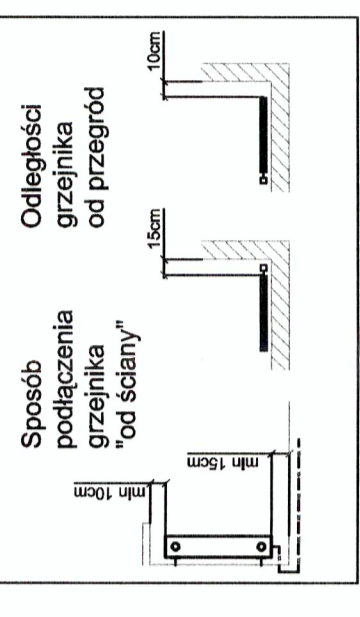
Temat: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze strukturą techniczną i obiegą komunikacyjną na terenie części działki ew. nr 215 obr. 33 Wołomin, przy ul. Legionów 85.

PROJEKT BUDOWLANY	
Instalacje Sanitarne	Pogpis
Projektant:	mgr inż. Marek Zawady nr upr. MAZ/0168/POOS/05
Sprawdziła:	mgr inż. Monika Serwińska nr upr. MAZ/0212/POOS/10
Nazwa rysunku:	INSTALACJA OGRZEWICZA RZUT POZIOMY 0
Skala:	1:50
Data:	2013-06
Numer rysunku:	PB-IS-O-00-01
Numer wersji:	00
Nr str.:	23

ZAKRES OPRACOWANIA



OBSZAR POZA OPRACOWANIEM



CZĘŚĆ NOWOBUDOWANA

LEGENDA:

- Przewód zasilaający i powrotny, c.o. izolowany termicznie, stalowy o wymiarach Dn20 prowadzony nawierzchniowo.
- Przewód zasilaający i powrotny, c.o. izolowany termicznie o wymiarach dz20x2,25 prowadzony nawierzchniowo.
- Przewód zasilaający i powrotny c.o. izolowany termicznie o wymiarach dzxg=16x2,0 prowadzony w warstwach podłogowych.
- Rury firmy Wavin typu TIGRIS z PE-X/Al/PE-RT.
- Grzejnik płytowy VK-Umwersalny firmy Brugman lub równorzędny, (warlant z wkładką zaworowa, wykorzystujący podłączenie dolne).
Typ: 22, wys: 900mm, dt: 800mm, gt: 102mm
- Temperatura obliczeniowa.
- Numer planu centralnego ogrzewania.
- Początek instalacji biegnącej w górę i kończąca się.
- Instalacja biegnąca z dołu i kończąca się.
- szafka podtynkowa Tigris Aluflux firmy Wavin
- Kurtyna powietrzna-wodna

STAROSTWO POWIATOWE
**POWIATOWE W WOJEWODZIE
 WYDZIAŁ Budownictwa**
 05-200 Wolomin, ul. Prądzyńskiego 3
 tel. 787-43-01 w 408-107-110-114

QUADRO-PROJEKT
 mgr inż. Marek Zawadył
 nr upr. MAZ/0168/POOS/05
 ul. Słoneczna 10/107 Wolomin
 tel. 787-43-01
 e-mail: marek.zawadyl@gmail.com

RUDSAN
 mgr inż. Monika Serwińska
 nr upr. MAZ/0121/POOS/10
 ul. Armii Krajowej 107 Wolomin
 tel. 787-43-01
 e-mail: monika.serwinska@gmail.com

Investor: STAROSTWO POWIATU WOJEWODZKIEGO
 ul. Prądzyńskiego 3, 05-200 Wolomin

Temat: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmodernizacją i instalacją ogrzewania na terenie części działki ew. nr 215 obr. 33 Wolomin, przy ul. Legionów 85.

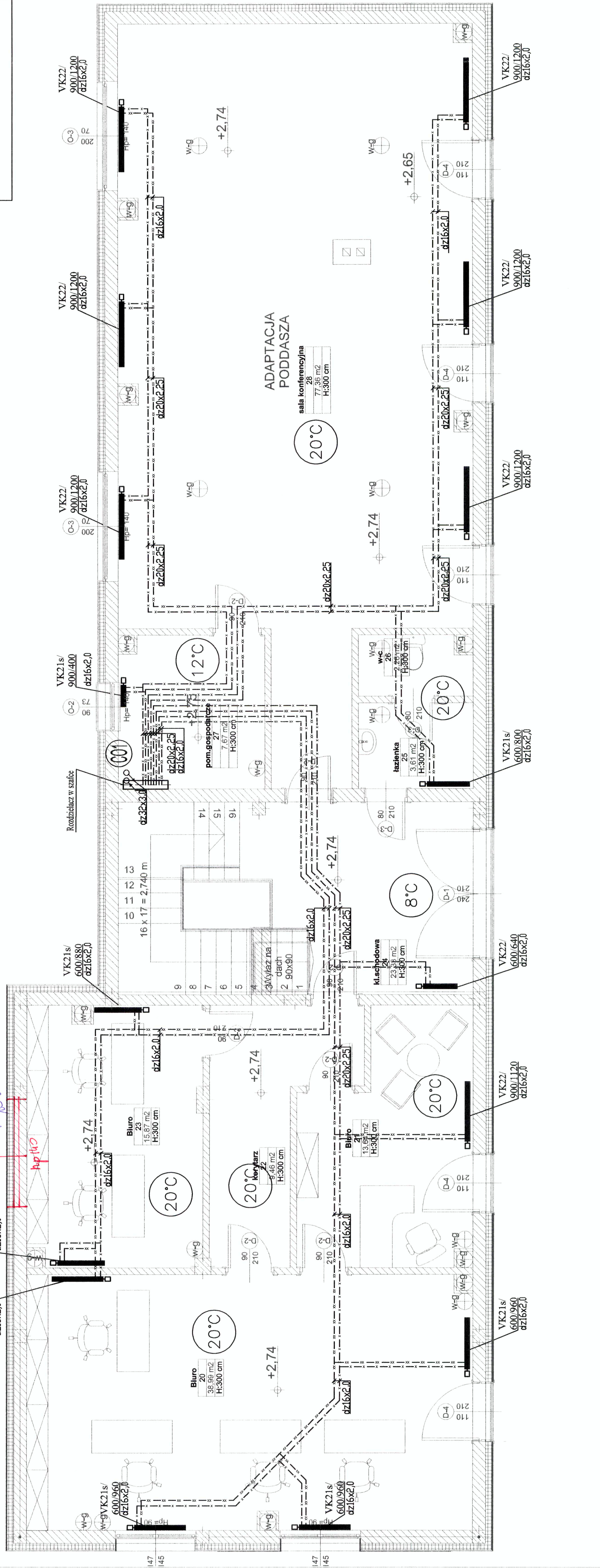
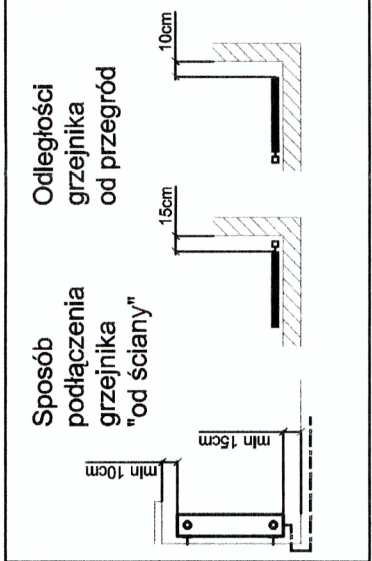
Faza: **PROJEKT BUDOWLANY**

Projektant: mgr inż. Marek Zawadył
 nr upr. MAZ/0168/POOS/05

Sprawdziła: mgr inż. Monika Serwińska
 nr upr. MAZ/0121/POOS/10

Nazwa rysunku: INSTALACJA OGRZEWANIA
 RZUT POZIOMU +1

Skala: 1:50
 Data: 2013-06
 Numer rysunku: PB-IS-O-10-02
 Numer rewizji: Nr str. 30



LEGENDA:

Dz20x2,2WZ	ZIEMIA WODA UZYTEKOWA
---	rury wielowarstwowe prowadzona po wierzchu
---	typu Igris Alipex PE-X/AL/PE-RT,
---	firmy Wavin, z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową
---	o średnicy nominalnej Dz 20x2,2
Dz20x2,2WC	CIEPŁA WODA UZYTEKOWA
---	rury wielowarstwowe prowadzona po wierzchu
---	typu Igris Alipex PE-X/AL/PE-RT,
---	o średnicy nominalnej Dz 20x2,2
---	firmy Wavin, z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową
---	o średnicy nominalnej Dz 20x2,2
Dz16x2,0WCC	CIEPŁA WODA UZYTEKOWA CYRKULACJA
---	rury wielowarstwowe prowadzona po wierzchu
---	typu Igris Alipex PE-X/AL/PE-RT,
---	o średnicy nominalnej Dz 16x2,0
---	firmy Wavin, z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową
---	o średnicy nominalnej Dz 16x2,0
KS-g10	KANALIZACJA SANITARNA
---	rury typu PVC
KS-ø110	PRZEWODY ODPOMIETRZAJĄCE
---	rury typu PVC
W1	PION WODY UZYTEKOWEJ
KS3 Ø110	PION KANALIZACJI SANITARNEJ
○	ZAWRÓT KULOWY
⊗	WPUST PODCOCZNY
⊕	ZAWRÓT ZE ZŁAZKA DO MEZA
⊕	Z ZAWRÓTEM ANTYSKAZENIOWYM HA
---	PRZEJŚCIE P-POZ
-1,18	RZĘDZNA SPÓDU PRZEMOZU

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądnickiego 3
tel. 787-43-01 w. 105, 107, 110, 114

QUADRO-PROJEKT
mgr inż. Marek Paweł POOS/IO
ul. Sobieskiego 15, 05-270 Marki
tel. +48 502-752-748
e-mail: marek.zawady@gmail.com

RUDSAN
mgr inż. Monika Serwińska
ul. Apollina 24, 01-497 Warszawa
tel. +48 500-333-686
e-mail: monika.servinska@gmail.com

ZESPÓŁ PROJEKTOWY INSTALACJI SANITARNYCH

Investor: STAROSTWO POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO
ul. Prądnickiego 3, 05-200 Wołomin

Temat: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowy, z niezbędną infrastrukturą techniczną i obsługą komunikacyjną na terenie części działki ew. nr 215 obr. 33 Wołomin, przy ul. Legionów 85.

Feza: **PROJEKT BUDOWLANY**

Branża: **INSTALACJE SANITARNE**

Projektant: mgr inż. Marek Zawadył
nr upr. MAZ/0168/POOS/05

Sprawdził: mgr inż. Monika Serwińska
nr upr. MAZ/0212/POOS/10

Nazwa rysunku: **INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ CYRKULACJI I KANALIZACJI SANITARNEJ**
RZUT POZIOMY 1

Podpis: *[Signature]*

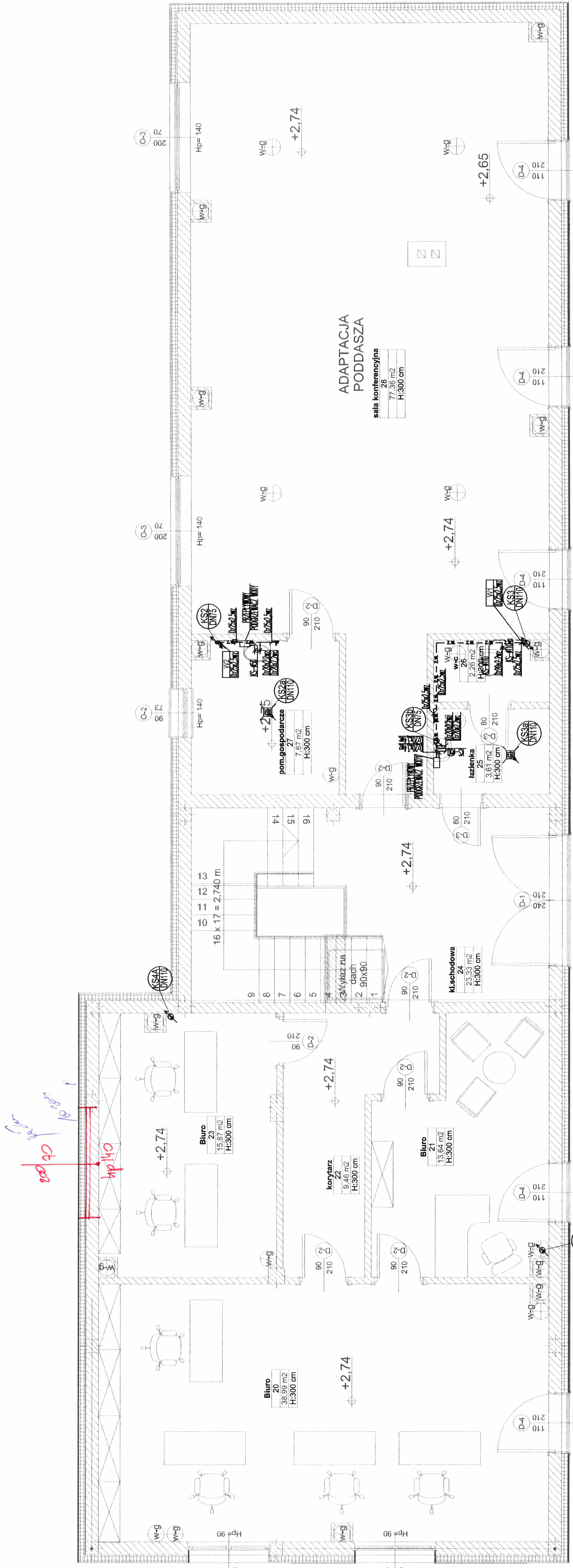
Podpis: *[Signature]*

Skala: 1:50

Data: 2013-06

Numer rysunku: PB-IS-WK-10-03

Numer rewizji: Nr str. 34



LEGENDA:

Dz20x2,2wz EN	ZIMNA WODA UŻYTKOWA rury wielowarstwowe prowadzona po wierzchu typu Tigris Alupex PE-X/AL/PE-RT1, firmy Wavin, z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową o średnicy nominalnej Dz 20x2,2
Dz20x2,2wz GW.U	CIEPŁA WODA UŻYTKOWA rury wielowarstwowe prowadzona po wierzchu typu Tigris Alupex PE-X/AL/PE-RT1, firmy Wavin, z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową o średnicy nominalnej Dz 20x2,2
Dz16x2,0wz GW.U	CIEPŁA WODA UŻYTKOWA CYRKULACJA rury wielowarstwowe prowadzona po wierzchu typu Tigris Alupex PE-X/AL/PE-RT1, firmy Wavin, z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową o średnicy nominalnej Dz 16x2,0
KS-4110	KANALIZACJA SANITARNA rury typu PVC
KS-4110	PRZEWODY ODPWIEDZIALNE rury typu PVC
WI	PION WODY UŻYTKOWEJ
ASB UNITO	PION KANALIZACJA SANITARNEJ
○	ZAWÓR KULOWY
⊗	WPUST PODŁOGOWY
⊕	ZAWÓR ZE ZŁĄCZKA DO MEZA Z ZAWOREM ANTYSKAZENIOWYM HA
■	PRZEŁĄCZNIK P-POŻ
■	RZĘDZA SPÓDU PRZEWODU

STAROSTWO
POWIATOWE W WOLOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wolomin, ul. Prądzynskiego 3
tel. 787-43-01 w. 108, 107, 110, 114

ZESPÓŁ PROJEKTOWY INSTALACJI SANITARNYCH

QUADRO-PROJEKT
mgr inż. Monika Serwińska
ul. Sobieskiego 15, 05-270 Miarki
tel. +48 502-752-248
e-mail: mariek.zawady@gmail.com

RUDSAN
mgr inż. Monika Serwińska
ul. Apollina 24, 01-497 Warszawa
tel. +48 502-333-686
e-mail: monika.servinska@gmail.com

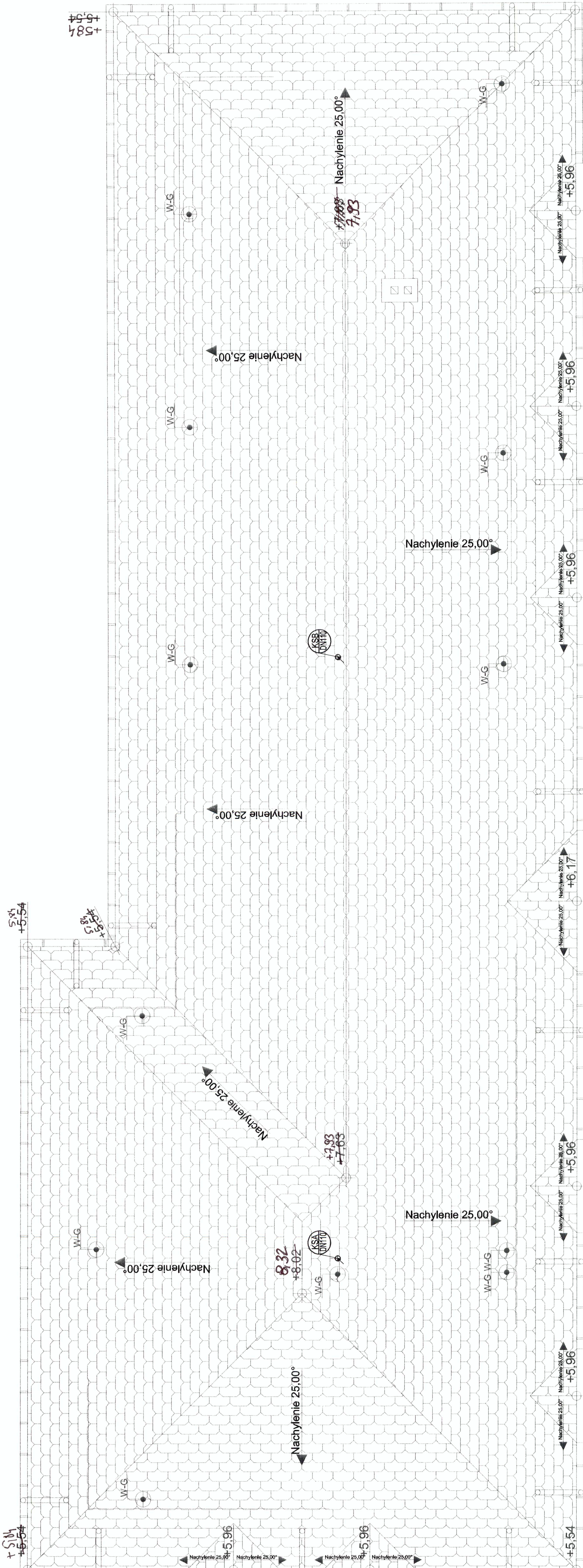
INWESTOR: STAROSTWO POWIATU WOLOMINSKIEGO
ul. Prądzynskiego 3, 05-200 Wolomin

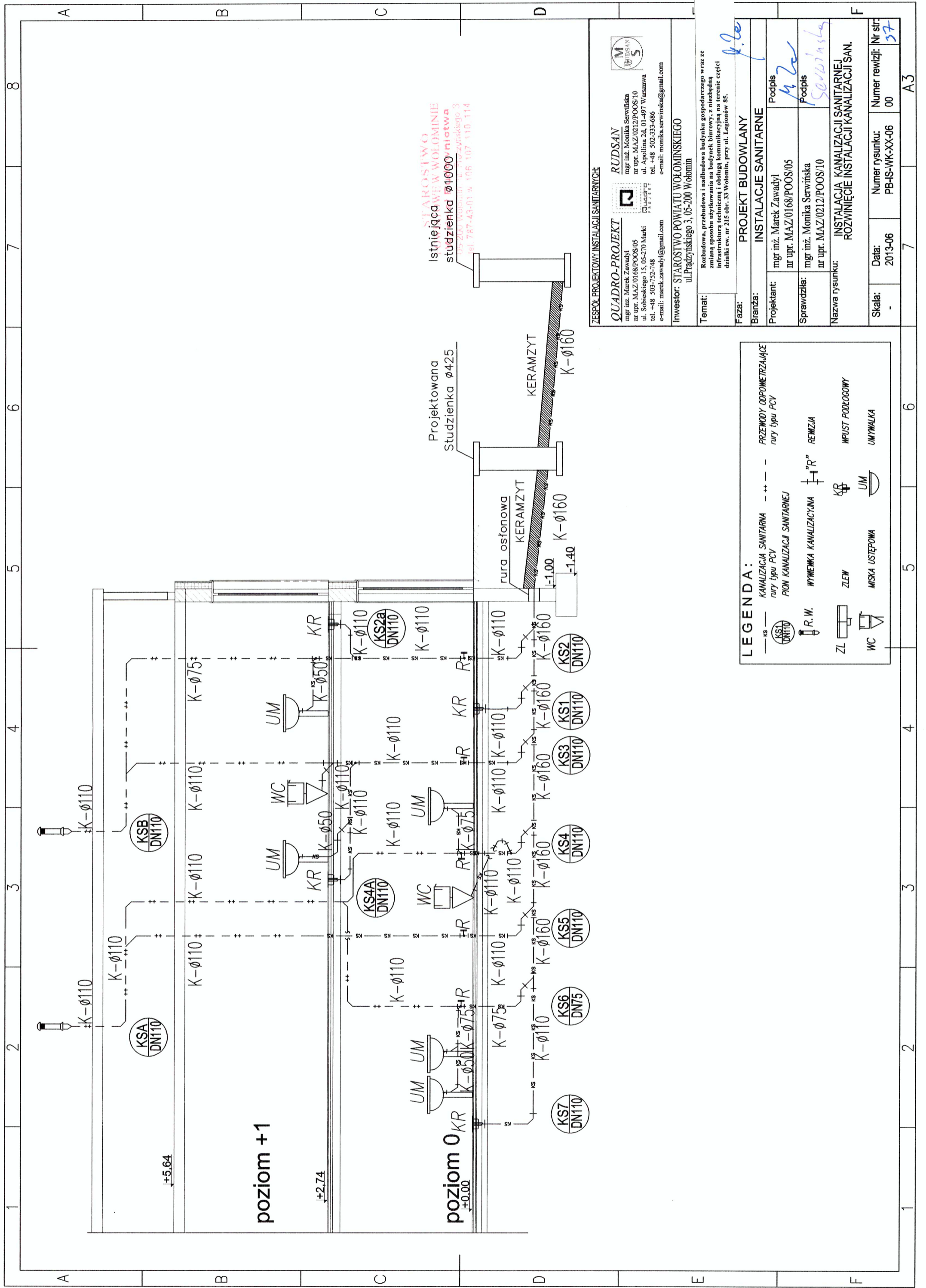
Temat: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na biurowy, z niezbędną infrastrukturą techniczną i obiegą komunalną na terenie części działki ew. nr 215 obr. 33 Wolomin, przy ul. Legionów 88.

Projektant: mgr inż. Marek Zawady
Sprawdziła: mgr inż. Monika Serwińska
Nazwa rysunku: INSTALACJA WODY ZMNEJ, CIEPŁEJ, CYRKULACJI I KANALIZACJI SANITARNEJ RZUT DACHU

Skala: 1:50
Data: 2013-06
Numer rysunku: PB-IS-WK-DA-05
Numer rewizji: 00

Podpis: *[Signature]*
Podpis: *[Signature]*





ISTNIEJĄCA W WÓJCIWOLINIE
STACJA WYKONAWCZA
 Studzienka Ø1000 **nielata**
 ul. Żytniowska 3, Włocławek
 tel. 787-43-01 w. 106 107 110, 114

Projektowana Studzienka Ø425
 rura osłonowa KERAMZYT
 K-Ø160
 -1.00
 KERAMZYT
 K-Ø160
 -1.40

ZESPÓŁ PROJEKTOWY INSTALACJI SANITARNYCH
QUADRO-PROJEKT
 mgr inż. Marek Zawadył
 nr upr. MAZ 0168/POOS/05
 ul. Sobieskiego 15, 05-270 Marki
 tel. +48 503-752-748
 e-mail: marek.zawadyl@gmail.com

RUDSAN
 mgr inż. Monika Serwińska
 nr upr. MAZ 0212/POOS/10
 ul. Apollonia 24, 01-497 Warszawa
 tel. +48 502-333-686
 e-mail: monika.servinska@gmail.com

INWESTOR: STAROSTWO POWIATU WŁOCIMSKIEGO
 ul. Prądzynskiego 3, 05-200 Włocławek

Temat: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowy, z niezbędną infrastrukturą techniczną i obsługą komunikacyjną na terenie części działki ew. nr 215 obr. 33 Włocławek, przy ul. Legionów 85.

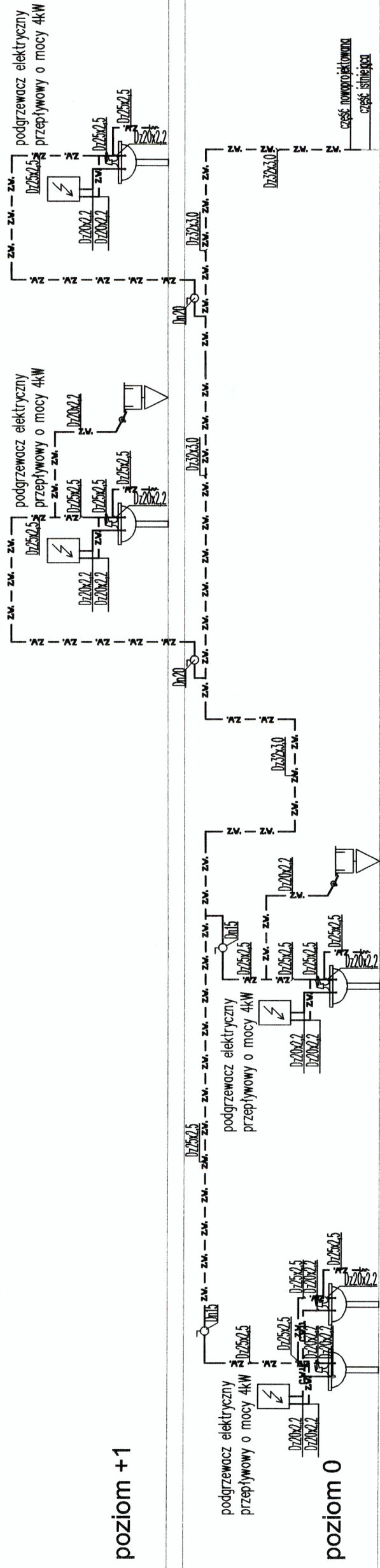
Faza: PROJEKT BUDOWLANY
Branża: INSTALACJE SANITARNE
Projektant: mgr inż. Marek Zawadył
 nr upr. MAZ 0168/POOS/05
Sprawdziła: mgr inż. Monika Serwińska
 nr upr. MAZ 0212/POOS/10
Nazwa rysunku: INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SAN.

Skala: -
Data: 2013-06
Numer rysunku: PB-IS-WK-XX-06
Numer rewizji: 00
Nr str.: 37
A3

LEGENDA:

— KS —	KANALIZACJA SANITARNA	-- ++ --	PRZEWODY ODPOMIETRZAJĄCE
— KS1 —	rury typu PCV		rury typu PCV
— KS2 —	PION KANALIZACJI SANITARNEJ		
⊥ R.W.	WYMIENNIK KANALIZACYJNY	⊥ "R"	REMIZJA
ZL	ZLEW	⊥	WPUST PODŁOGOWY
WC	MISKA USTĘPONA	UM	UMYWALKA

ROZWIWIĘCIE INSTALACJI WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ



W1

W2

WZ
Instalacja Sanitarna
Wody do Budynku
Wydział Budownictwa
05-200 Warszawa, ul. Prądzynskiego 3
tel. 787 43 11 2, +48 537 10 114

LEGENDA:

— ZM —	ZIMNA WODA UŻYTKOWA
— CWU —	CIEPŁA WODA UŻYTKOWA
⊕	ZAWÓR KULOWY
⊖	ZAWÓR ZE ZŁĄCZKA DO MEZA Z ZAWOREM ANTYSKAZENIOWYM NA UNIWALKA
⊔	MISKA USTĘPOWA
⊞	ELEKTRYCZNY PODGRZEWACZ WODY
— rury wielowarstwowe PE-X/AL/PE-RT, np. WAWIN TIGRIS	
— rury wielowarstwowe PE-X/AL/PE-RT, np. WAWIN TIGRIS	

ZESPÓŁ PROJEKTOWY INSTALACJI SANITARNYCH:	
QUADRO-PROJEKT mgr inż. Marek Zawady nr upr. MAZ/0168/POOS/05 ul. Sobieskiego 15, 05-270 Marki tel. +48 503-532-748 e-mail: marek.zawady@gmail.com	RUDSAN mgr inż. Monika Serwińska nr upr. MAZ/0212/POOS/10 ul. Apollonia 24, 01-497 Warszawa tel. +48 502-533-686 e-mail: monika.servinska@gmail.com
Inwestor: STAROSTWO POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO ul. Prądzynskiego 3, 05-200 Wołomin	
Temat: Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na biurowy, z niezbędną infrastrukturą techniczną i obsługą komunikacyjną na terenie części działki ew. nr 215 obr. 35 Wołomin, przy ul. Legionów 85.	
Adres: Zespół Szkół Specjalnych im. M. Grzegorzewskiej w Ostrówku 05-205-Kiełbów ul. Abpa Z. Felńskiego 1	
Faza: PROJEKT BUDOWLANY	
Branża: INSTALACJE SANITARNE	
Projektant: mgr inż. Marek Zawady nr upr. MAZ/0168/POOS/05	Podpis: <i>M. Zawady</i>
Sprawdziła: mgr inż. Monika Serwińska nr upr. MAZ/0212/POOS/10	Podpis: <i>M. Serwińska</i>
Nazwa rysunku: INSTALACJA WODY ZIMNEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ ROZWIWIĘCIE INSTALACJI WODY	
Skala: -	Numer rysunku: PB-IS-WK-XX-08
Data: 2013-06	Numer rewizji: 00
Nr str: 38	

7 A3