SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania 2
2. Zakres opracowania 2
3. Projektowane instalacje 2
3.1. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji 4
3.2. Ogrzewanie 4
3.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej 5
3.4. Wentylacja 6
Wentylacja pomieszczeń łazienek wc 6
4. Uwagi i zalecenia 6

II. część rysunkowa

SPIS RYSUNKÓW

1. Rzut parteru – instalacja c.o.
2. Rzut parteru- instalacja wodna
3. Rzut parteru- kanalizacja sanitarna
4. Rzut parteru- wentylacja

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji

1

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczno - budowlany
- Wytyczne oraz uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące przepisy prawne i normy
- Katalogi firmowe

2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje branżę instalacje sanitarne dla części budynku dotyczącego sali gimnastycznej która będzie przebudowana na potrzeby składnicy akt, projekt obejmuje w swym zakresie instalację:

- wody zimnej;
- wody ciepłej i cyrkulacji;
- kanalizacji sanitarnej;
- instalacji ogrzewania;
- wentylacji;

3. Projektowane instalacje.

3.1. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

Przewiduje się wpięcie do istniejącej instalacji wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej.
Instalacja wody zimnej zasilać będzie następujące odbiorniki : baterie umywalkowe, baterie zlewozmywakowe, płuczki ustępowe. Woda z istniejącej sieci wodociągowej jest wodą zdatną do picia. W przypadku instalacji wody zimnej i ciepłej w obrębie węzłów stosuje się prowadzenie rur w bruzdach ściennych. Należy zwrócić uwagę, aby w bruździe wokół rury było miejsce na ewentualną pracę termiczną (wydłużenie). W przypadku prowadzenia rur w przegrodach należy stosować prowadzenie w izolacji ze spienionego polietylenu. Podejścia pod punkty czerpalne prowadzić pod tynkiem, stosując uchwyty z PVC z kołkami rozporowymi do ich mocowania. W miejscach przejść przez stropy i ściany stosować tuleje ochronne stalowe dla PERT. Wszystkie elementy instalacji stykające się bezpośrednio z wodą pitną, powinny być wykonane z materiałów niewpływających ujemnie na jakość wody i mieć opinię higieniczną (atest PZH), dopuszczającą je do przesyłania wody pitnej. Musza posiadać także certyfikat i znak bezpieczeństwa. Wysokość zamontowania armatury czerpalnej przyjęto zgodnie z normą PN/B-10701. Przewody w obrębie węzłów sanitarnych i wszystkie podejścia do punktów poboru wody, misek ustępowych, pisuarów, baterii umywalkowych, natrysków wykonać zgodnie z PN-81/B-10700/01 poz. 2.4. i PN-88/B-01058. Cała instalacja może być zakryta oraz oddana do eksploatacji po pozytywnych próbach szczelności. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w istniejącej kotłowni gazowej.
Materiał:
W projekcie zostały zastosowane rury typu PE-RT/Al/PE-RT firmy Tweetop (lub równoważny). Średnice wg rysunków. Instalację wodną wykonać poprzez połączenia zaciskowe z użyciem złączek zaprasowywanych.
Wszystkie urządzenia sanitarne zainstalowane na instalacji zimnej i ciepłej wody, muszą być wyposażone we własne zawory odcinające. Pod umywalkami i zlewami należy zainstalować zawory kulowe, kątowe, chromowane, do podłączenia baterii stojących za pomocą wężyków

Przedsiębiorstwo „INWESTBUD" Sp. z o.o. ul. Jaworowa 15a, 58-306 Wałbrzych
tel/fax (074) 841 83 10, 664 92 92 e-mail: biuro@inwestbud.biz

zbrojonych. W projekcie przewidziano zawór kulowy odcinający ze spustem. Na cyrkulacji należy zamontować zawór regulacyjny z nasadką termiczną o temp 40-65°C.
Tuleje ochronne.
Wszystkie przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wykonanych np. z cienkościennych rur z tworzywa lub rur stalowych. Wszystkie przejścia instalacji przez przegrody p.poż., należy zabezpieczyć systemowymi preparatami oraz oznaczyć systemową tabliczką wg technologii wybranego producenta systemu zabezpieczeń.
Płukanie i dezynfekcja instalacji wodociągowej.
Nową instalację płukać z prędkością przepływu nie mniejszą niż 1,0 m/s. Płukanie przeprowadzić dwukrotnie po próbie szczelności i po próbie - dezynfekcji. Dezynfekcję prowadzić roztworem wodnym polichlorynu sodu o zawartości środka dezynfekującego 20 ÷ 30 mg/l czystego chloru. Roztwór pozostawić w przewodzie przez okres 24 h. Następnie ponownie należy powtórzyć płukanie tzw. czyszczące 5 x wymiana i 5 x płukanie końcowe. Po dezynfekcji sprawdzić jakość wody na zawartość wolnego chloru. Ilość wody potrzebna na jedno płukanie wynosi 10-krotną objętość rurociągu.
Próby szczelności instalacji wodociągowej
Próby szczelności instalacji wodociągowej należy przeprowadzić przed zakryciem instalacji, zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych".
Podczas próby wstępnej instalację poddać działaniu ciśnienia równego:
1,5 – krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego dla instalacji wody zimnej i ciepłej. Ppróbne= 1,5 P roboczego nie mniej niż 1,0 MPa. ciśnienie w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż o 0,6 bar. Podczas próby należy utrzymać stałą temperaturę. Zmiana ciśnienia o 10 K prowadzi do odchylenia od 0,5 – 1,0 bara. bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić próbę główną 120 minutową. W tym czasie ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar, prędkość przepływu nie mniejsza niż 1 m/s. . Na przewodach instalacji wodnej zastosować izolację termiczną. Grubość izolacji termicznej rur powinna być zgodna z tabelą 1.5 załącznika nr 2 rozporządzenia „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz. U. 2008 Nr 201 poz. 1238). Na instalacji wodociągowej (woda ciepła oraz cyrkulacyjna) należy zastosować kompensację U-kształtną. Na poziomych rurach wody ciepłej oraz cyrkulacji w obrębie piwnicy należy zastosować izolację termiczną typu PUR z pianki poliuretanowej wraz z płaszczem z folii PVC. Na pionowych rurach oraz na przewodach prowadzonych w mieszkaniach należy zastosować otulinę z pianki polietylenowej. Grubość izolacji termicznej rur powinna być zgodna z tabelą 1.5 załącznika nr 2 rozporządzenia „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz. U. 2008 Nr 201 poz. 1238). Otulinę należy zabezpieczyć przed wnikaniem zaprawy cementowej, ponieważ pod jej wpływem twardnieje, co ogranicza zdolność do przejmowania wydłużeń cieplnych.

Dobór wodomierza woda zimna

Na podstawie przepływu wody na cele bytowo gospodarcze dobrano wodomierz typu JS1,6 DN 15 przystosowany do nakładki radiowej (ciągły strumień objętości 1,6m^3/h, max. strumień objętości 2m^3/h).

Dobór wodomierza woda ciepła

Przedsiębiorstwo „INWESTBUD" Sp. z o.o. ul. Jaworowa 15a, 58-306 Wałbrzych
tel/fax (074) 841 83 10, 664 92 92 e-mail: biuro@inwestbud.biz

Na podstawie przepływu wody na cele bytowo gospodarcze dobrano wodomierz typu JS1,6 90 DN 15 przystosowany do nakładki radiowej (ciągły strumień objętości 1,6m^3/h, max. strumień objętości 2m^3/h).
Uwaga! Przed i za wodomierzem wody zimnej i ciepłej należy zastosować zawory odcinające gwintowane DN20 . W przypadku spodziewanych zanieczyszczeń wody czasie eksploatacji należy zainstalować filtr lub osadnik pomiędzy zaworem, a odcinkiem prostym przed wodomierzem.

Ochrona ppoż.

W pomieszczeniu składnicy akt przewiduje się hydrant istniejący DN 52, Wydajność hydrantu 2,5dm3/s przy ciśnieniu 0,2MPa, Instalacja doprowadzająca wodę stalowa DN 50, hydrant jest sprawny, zarządca sieci wodociągowej zapewnia działanie instalacji co najmniej przez godzinę. Istniejący hydrant należy przenieść do pomieszczenia składnicy akt, zabudować jako wnękowy. Wskazane hydranty zewnętrzne przez zarządcę sieci wodociągowej Przedsiębiorstwo WPWiK w Wałbrzychu mogą być wykorzystane jako drugi wymagany hydrant < do 150m. Odległość tych hydrantów od budynku objętego projektem wynoszą 120 i 150m.

3.2 . Ogrzewanie

Źródłem ciepła dla projektowanej części budynku - instalacji c.o. jest istniejąca w budynku kotłownia gazowa o mocy 200 kW. W budynku zaprojektowano ogrzewanie grzejnikowe. Grzejniki płytowe z podłączeniem bocznym z pełną regulacją temperatury za pomocą zaworów z głowicami termostatycznymi. Instalacja będzie odpowietrzana przez samoczynne odpowietrzniki oraz odpowietrzniki grzejnikowe. Wszystkie grzejniki zaopatrzone w fabrycznie montowane wkładki termoregulacyjne z nastawą wstępną. Grzejniki należy wyposażyć w głowice termostatyczne. Należy zapewnić możliwość odcięcia każdego grzejnika bez spuszczania wody z instalacji. W najwyższych punktach należy zastosować odpowietrzniki samoczynne z zaworem stopowym, natomiast w najniższych punktach instalacji należy zastosować zawory spustowo odpowietrzające. Na przewodzie zasilającym należy zastosować zawory regulacyjne do regulacji podpionowych instalacji grzewczych, z końcówkami pomiarowymi , natomiast na przewodzie powrotnym regulator różnicy ciśnienia i przepływu. Przewiduje się pomiar ciepła za pomocą Ciepłomierza kompaktowego DN20– z przetwornikiem przepływu typu JS90 wraz z modułem radiowym.

Przewody rozprowadzające

W projekcie zostały zastosowane rury grzewcze typu PE-RT/Al/PE-RT firmy Tweetop (lub równoważny). Średnice wg rysunków. Instalację c.o. wykonać poprzez połączenia zaciskowe z użyciem złączek zaprasowywanych. Na rurach poziomach w obrębie piwnicy należy zastosować izolację termiczną typu PUR z pianki poliuretanowej wraz z płaszczem z folii PVC. Na pozostałych rurach należy zastosować otulinę z pianki polietylenowej. Grubość izolacji termicznej rur powinna być zgodna z tabelą
1.5 załącznika nr 2 rozporządzenia „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz. U. 2008 Nr 201 poz. 1238). Ogrzewanie składnicy akt odbywać się za pomocą czterech nagrzewnic elektrycznych typu LEO EL S Flowair V=1200m3/h, 5,3 kW, usytuowanie wg rysunku.

Próba szczelności

Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby ulec uszkodzeniu lub zakłócić próbę.

Przedsiębiorstwo „INWESTBUD" Sp. z o.o. ul. Jaworowa 15a, 58-306 Wałbrzych
tel/fax (074) 841 83 10, 664 92 92 e-mail: biuro@inwestbud.biz

Do instalacji, w miejscu najwyższego ciśnienia należy przyłączyć manometr o odpowiednim zakresie pomiarowym z dokładnością do 0,1 bar. Po napełnieniu instalacji należy ją dokładnie odpowietrzyć. Próbę szczelności przeprowadza się jako próbę „na zimno - wstępną" oraz próbę „na gorąco - główną".
PRÓBA „NA ZIMNO"
Podczas próby „na zimno" należy poddać instalację działaniu ciśnienia próbnego równego 1,5 –krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego dla instalacji nie mniej niż 0,9 MPa. Instalacje uważa się za szczelną jeżeli w ciągu 30 minut (dla rur z PE-RT, 20 minut dla rur stalowych) trwania próby manometr kontrolny nie wykazuje spadku ciśnienia. Ze względu na duże wahania ciśnienia, powstające w wyniku zmiany temperatury, należy podczas próby utrzymywać stałą temperaturę medium próbnego. Zmiana temperatury o 10 K prowadzi do odchylenia ciśnienia w zakresie od 0,5 do 1,0 bar.
PRÓBA „NA GORĄCO".
Bezpośrednio po próbie „na zimno" należy przeprowadzić 20-minutową próbę główną (dla rur PP-3, 30-minutową dla rur stalowych) na parametrach roboczych. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności, należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Po próbach szczelności należy dokonać wstępnych nastaw przy zaworach termostatycznych.

3.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z opracowywanego budynku odprowadzane będą do istniejącego pionu kanalizacyjnego. Przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w rurach ochronnych a przestrzeń dystansową wypełnić szczeliwem plastycznym. Przewody kanalizacyjne poziome i pionowe wykonać należy z rur PVC. U dołu pionu należy montować czyszczaki kanalizacyjne. Trasę przewodów pokazano na rysunkach. Wewnętrzna kanalizacja będzie odprowadzać ścieki z umywalek, zlewu, muszli ustępowej. Instalację wykonać należy zgodnie z „ Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz.II – Instalacje sanitarne.
Materiał.
Instalację kanalizacyjną sanitarną wewnętrzną pod posadzką wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC-U. Rur kanalizacyjnych nie prowadzić nad rurami wody zimnej, ciepłej, c.o., przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość od przewodów c.o. 0,10 m. Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o ok. 5cm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń między przewodem a tuleją powinna być wypełniona szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw przewodu. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić odizolowanie przewodów od przegród budowlanych oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów po przewodach. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne.
Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych wynoszą :
- dla rur PVC o średnicy od 40 ÷110 mm – 1,0m

<u>Odbiór</u>

- podejścia i przewody spustowe kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić na szczelność w czasie

Przedsiębiorstwo „INWESTBUD" Sp. z o.o. ul. Jaworowa 15a, 58-306 Wałbrzych
tel/fax (074) 841 83 10, 664 92 92 e-mail: biuro@inwestbud.biz

swobodnego przepływu przez nie wody
- kanalizacyjne przewody odpływowe odprowadzające ścieki sanitarne sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

3.4.Wentylacja

Wentylacja pomieszczeń

Nawiew powietrza odbywać się będzie poprzez otwory w drzwiach wejściowych do pomieszczeń, wykonać w dolnej części drzwi, kratkę wentylacyjną o wolnym przekroju minimum 220cm^2. Wywiew powietrza z pomieszczeń wentylacja grawitacyjna kanały systemowe z pustaków wentylacyjnych 12x17 cm, wyprowadzone ponad dach.
Pomieszczenie składnicy akt wentylowane będzie poprzez istniejące otwory wentylacyjne w ścianie zewnętrznej o średnicy 40cm. Wentylowane powietrze będzie ogrzewane za pomocą czterech nagrzewnic elektrycznych typu LEO EL S Flowair V=1200m3/h, 5,3 kW, usytuowanie wg rysunku.

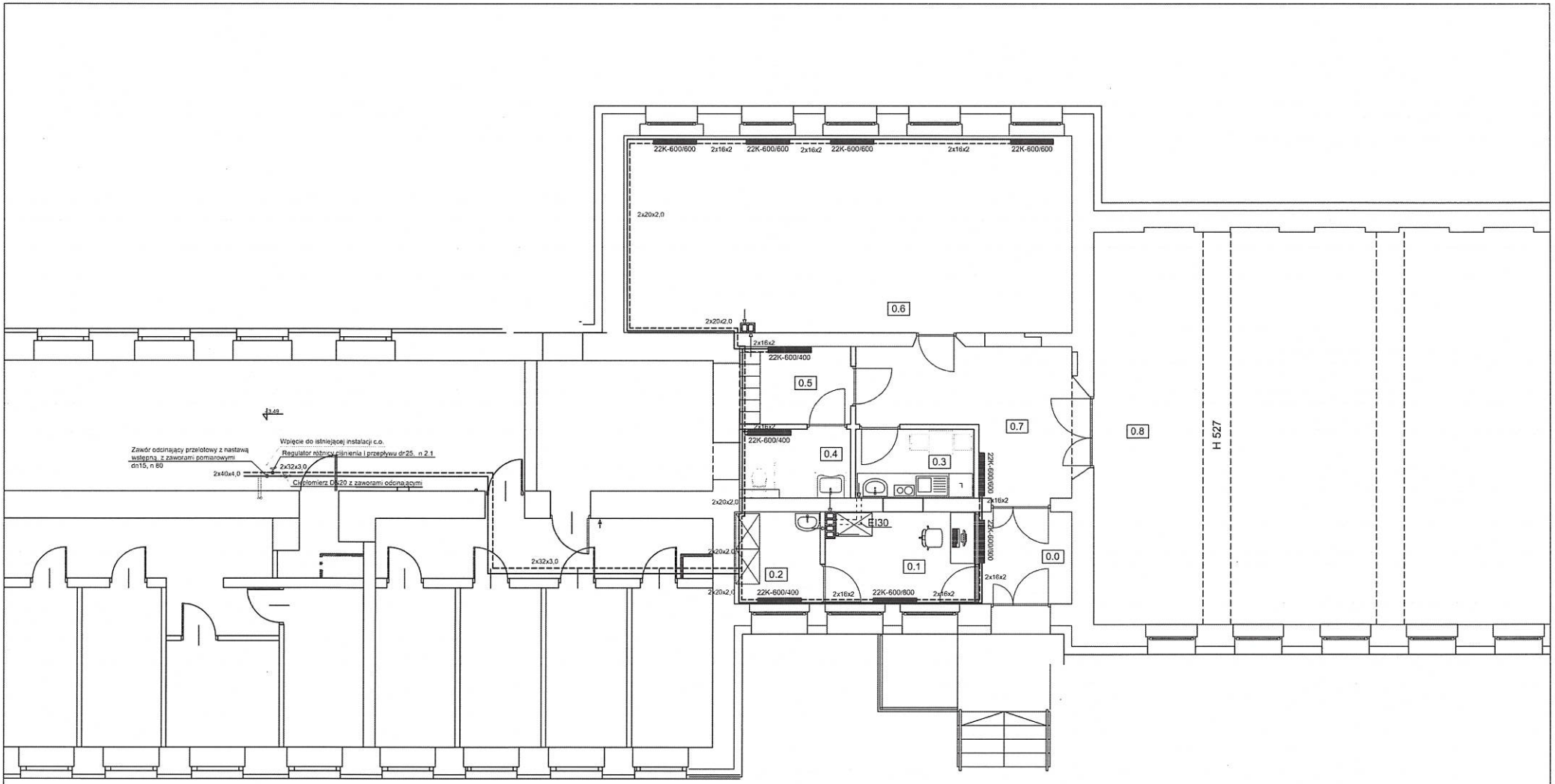
4. Uwagi i zalecenia

1. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, a zwłaszcza zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych"
2. Roboty instalacyjne wykonać zgodnie z Poradnikiem montera instalacji sanitarnych w technologii WIRSBO oraz wytycznymi producenta.
3.Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „ Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania „ - ZESZYT 2 Wymagania techniczne „Cobrti Instal"
4.Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „ Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania „ - ZESZYT 6 Wymagania techniczne „Cobrti Instal"
5. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „ Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych „ - ZESZYT 7 Wymagania techniczne „Cobrti Instal"

II. część rysunkowa

OPRACOWAŁ :

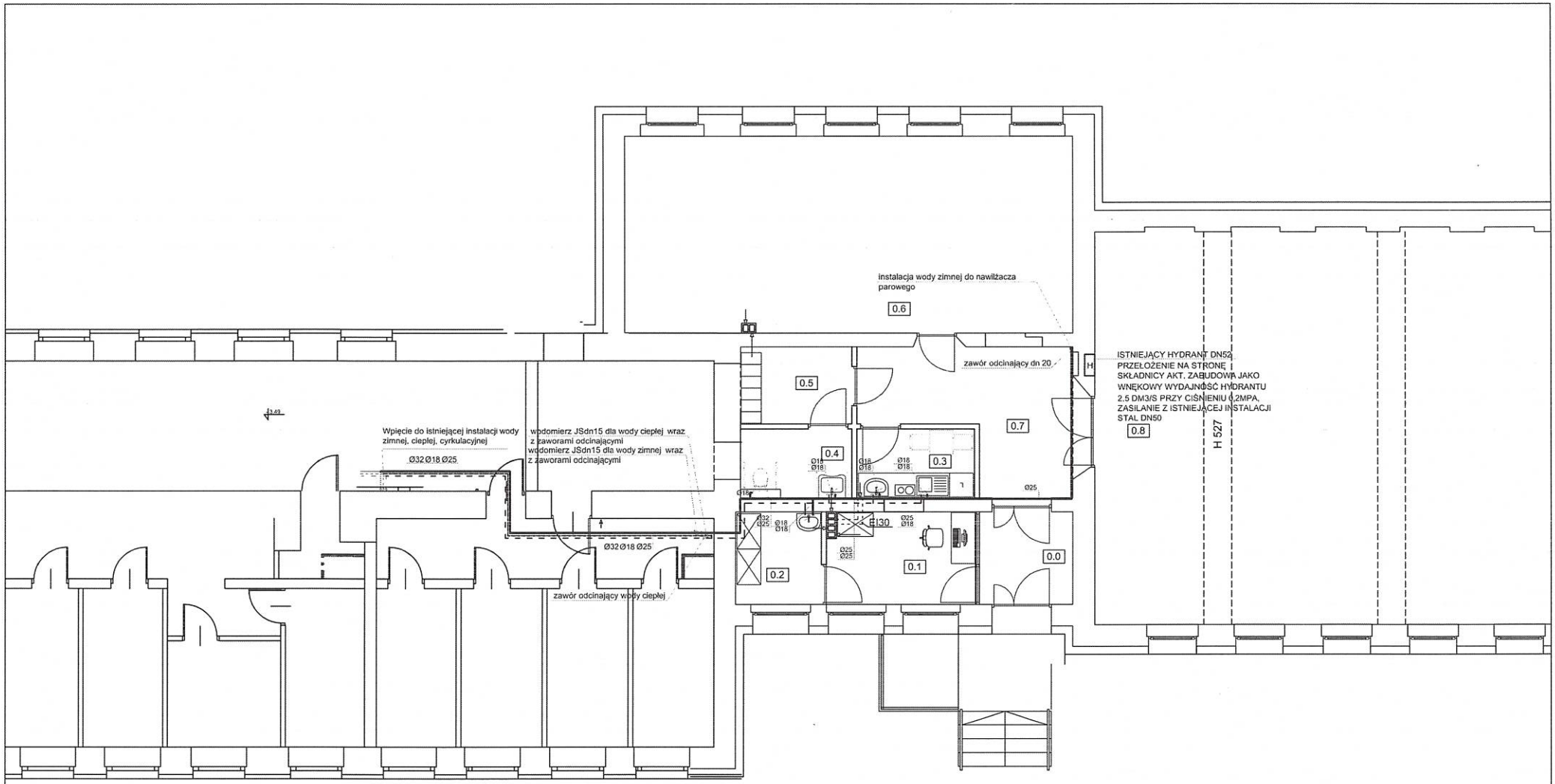
Przedsiębiorstwo „INWESTBUD" Sp. z o.o. ul. Jaworowa 15a, 58-306 Wałbrzych
tel/fax (074) 841 83 10, 664 92 92 e-mail: biuro@inwestbud.biz



Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o.,
58-306 Wałbrzych, ul. Jaworowa 15a

Projektant	mgr inż. Maciej Rogowski	DOŚ/0380/PWBS/18		Stadium: PB
Projektant				
Temat:	Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania budynku sali gimnastycznej, wraz z łącznikiem, na pomieszczenia składnicy akt przy ul. Przywodnej 1 w Wałbrzychu			Data: 09.12.2019r
Inwestor:	GMINA WAŁBRZYCH-ZAKŁAD AKTYWNOŚCI ZAWODOWEJ "VICTORIA" ul. 1-go Maja 112, Wałbrzych.			Skala: 1:100
Tytuł rys.:	RZUTU PARTERU -INSTALACJA C.O.			Nr rys.: IS1

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy projektowej

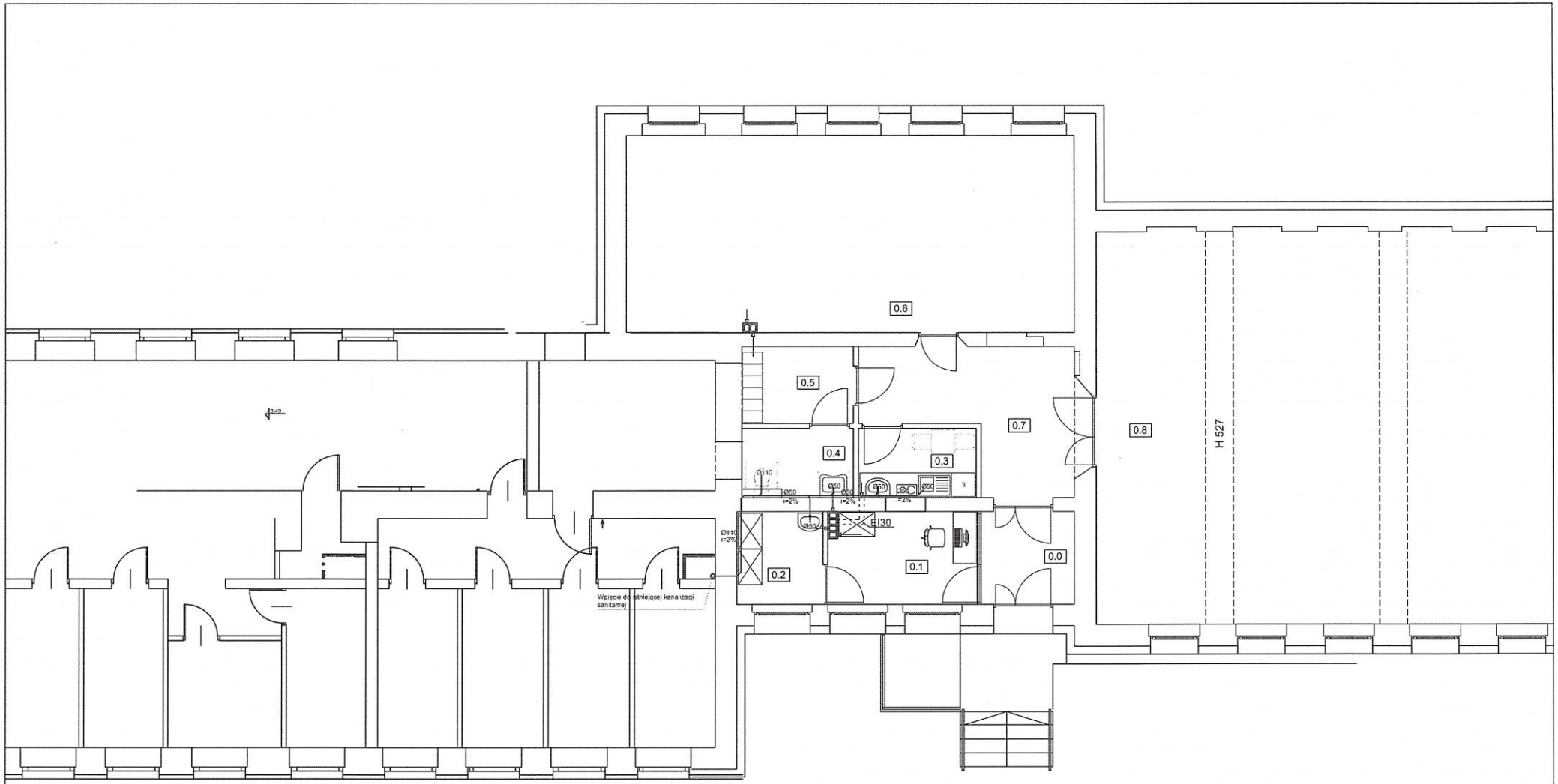


Uwagi:
1. Instalacje wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej
- z rur typu PE RC/AlPE (PE Firmy Geberit Mapress)
- z następujących średnicy:
- Ø18 – Ø18x2,0
- Ø25 – Ø25x2,5
- Ø32 – Ø32x3,0
- Ø40 – Ø40x4,0
- Ø50 – Ø50x4,5
- Ø63 – Ø63x5,8
2. Instalacja wodociągowa prowadzona w zależności od: rodzaju, stropów
3. Instalacja wodociągowa w pomiarowa zgodnie z PB 202 wykonać przez projektanta posiadającego uprawnienia budowlane.

Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o., 58-306 Wałbrzych, ul. Jaworowa 15a

Projektant	mgr inż. Maciej Rogowski	DOŚ/0380/PWBS/18		Stadium: PB
Projektant				
Temat:	Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania budynku sali gimnastycznej, wraz z łącznikiem, na pomieszczenia składnicy akt przy ul. Przywodnej 1 w Wałbrzychu			Data: 09.12.2019r
Inwestor:	GMINA WAŁBRZYCH-ZAKŁAD AKTYWNOŚCI ZAWODOWEJ "VICTORIA" ul. 1-go Maja 112, Wałbrzych.			Skala: 1:100
Tytuł rys.:	RZUTU PARTERU-instalacja wodna			Nr rys.: IS2

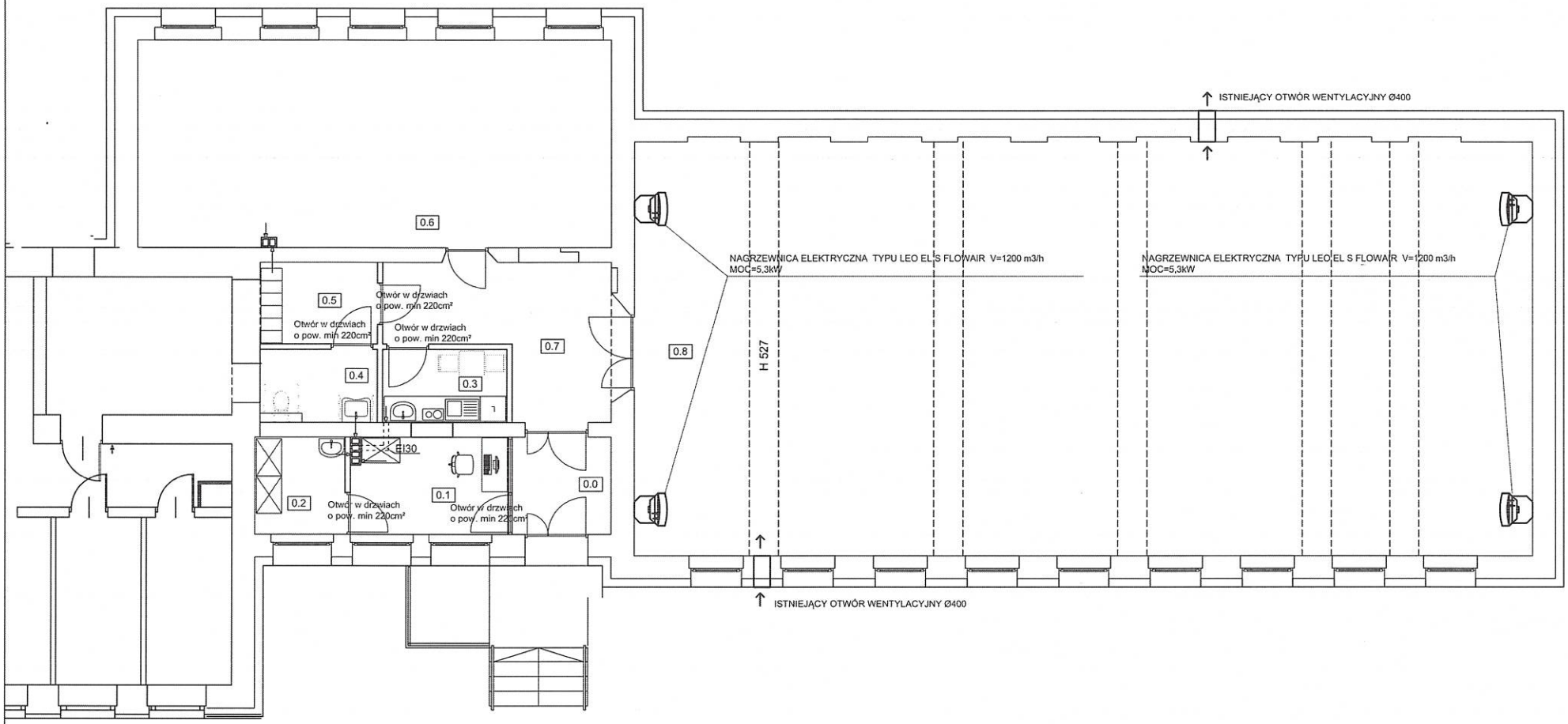
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy projektowej



Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o., 58-306 Wałbrzych, ul. Jaworowa 15a

Projektant	mgr inż. Maciej Rogowski	DOŚ/0380/PWBS/18		Stadium: PB
Projektant				
Temat:	Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania budynku sali gimnastycznej, wraz z łącznikiem, na pomieszczenia składnicy akt przy ul. Przywodnej 1 w Wałbrzychu			Data: 09.12.2019r
Inwestor:	GMINA WAŁBRZYCH-ZAKŁAD AKTYWNOŚCI ZAWODOWEJ "VICTORIA" ul. 1-go Maja 112, Wałbrzych.			Skala: 1:100
Tytuł rys.:	RZUTU PARTERU -kanalizacja sanitarna			Nr rys.: IS 3

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy projektowej



Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o.,
58-306 Wałbrzych, ul. Jaworowa 15a

Projektant	mgr inż. Maciej Rogowski	DOŚ/0380/PWBS/18		Stadium: PB
Projektant				
Temat:	Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania budynku sali gimnastycznej, wraz z łącznikiem, na pomieszczenia składnicy akt przy ul. Przywodnej 1 w Wałbrzychu			Data: 09.12.2019r
Inwestor:	GMINA WAŁBRZYCH-ZAKŁAD AKTYWNOŚCI ZAWODOWEJ "VICTORIA" ul. 1-go Maja 112, Wałbrzych.			Skala: 1:100
Tytuł rys.:	RZUTU PARTERU-WENTYLACJA			Nr rys.: IS4

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy projektowej

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

Użyteczności publicznej

ADRES BUDYNKU

Wałbrzych, ul. Przywodna 1

NAZWA PROJEKTU

Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania budynku ul. Przywodna 1 w Wałbrzychu

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA		[m²]	320,3
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m²]	314,8
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m²]	320,3
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m²]	314,8
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	A_C	[m²]	0,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		[m²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA		[m²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m²]	0,0
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m²]	320,3
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m²]	314,8
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m²]	314,8
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)		[m³]	1 474,3
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)		[m³]	1 474,3
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO_2	E_{CO2}	[t CO_2/(m²·rok)]	0,032
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	U_{OZE}	[%]	0,0
DANE KLIMATYCZNE			
STREFA KLIMATYCZNA			STREFA III
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ_e	[°C]	-20,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	$\Theta_{m,e}$	[°C]	7,6
STACJA METEOROLOGICZNA			Jelenia Góra
PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU			
PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ_T	[W]	11 510,0
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ_V	[W]	8 157,4
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	19 667,4
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	Φ_{RH}	[W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ_{HL}	[W]	19 667,4
WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA			
WSKAŹNIK Φ_{HL} ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$\Phi_{HL,A}$	[W/m²]	61,4
WSKAŹNIK Φ_{HL} ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$\Phi_{HL,V}$	[W/m³]	13,3

OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m²·rok)
OGRZEWCZY	Gaz ziemny - wartość opałowa z RMŚ 12.09.2008.	7,773	m³
	Energia elektryczna.	1,710	kWh
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Gaz ciekły - wartość opałowa z materiałów KOBIZE do raportowania w ramach wspólnotowego handlu upraw	2,345	l
	Energia elektryczna.	0,234	kWh
CHŁODZENIA			
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.	12,600	kWh

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m²K]	U_{max} [W/m²K]	STAN	WT 2017	POWIERZCHNIA [m²]
1	DACH	Dach	Dach	0,176		I		337,15
2	PNG	Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,244	0,300	P		303,45
3	SZ1	Ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna	0,224		I		385,18

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	g_c	U [W/m²K]	U_{max} [W/m²K]	STAN	WT 2017	POWIERZCHNIA [m²]
1	DZ	Drzwi zewnętrzne	0,75	1,700		I		2,80
2	ON	Okno (świetlik) zewnętrzne	0,50	1,100		I		27,24

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWCZY	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	KOCIOŁ GAZOWY KONDENSACYJNY - 120-1200 kW (70/55oC)	0,95
	PRZESYŁ CIEPŁA	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanych	0,96
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	OGRZEWANIE WODNE - grzejniki członowe/płytowe - z regulacją centralną i miejscową - z zaworem termostatycznym o działaniu PI - z funkcjami adaptacyjną i optymalizującą	0,93

SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Kotły gazowe kondensacyjne - o mocy powyżej 50 kW - opalane gazem ziemnym lub olejem opałowym lekkim	0,88
	PRZESYŁ CIEPŁA	CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - ograniczony czas pracy - małe instalacje do 30 punktów poboru	0,80
	AKUMULACJA CIEPŁA	Zasobnik w systemie c.w.u. wyprodukowany po 2005 r.	0,85

WENTYLACJA

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	20 102,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	23 700,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	547,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	24 248,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	26 071,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 643,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	27 714,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_H	[kWh/m^{2}rok]	62,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	74,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	1,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_H	[kWh/m^{2}rok]	75,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	81,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	5,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_H	[kWh/m^{2}rok]	86,5
WENTYLACJA MECHANICZNA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,V}$	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_V	[kWh/m^{2}rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_V	[kWh/m^{2}rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_V	[kWh/m^{2}rok]	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	1 500,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	2 507,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	74,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	2 581,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 757,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	224,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	2 982,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_W	[kWh/m^{2}rok]	4,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	7,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	0,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_W	[kWh/m^{2}rok]	8,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	8,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m^{2}rok]	0,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_W	[kWh/m^{2}rok]	9,3
CHŁODZENIE			

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OŚWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	4 035,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	12 107,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	EK_L	[kWh/m²rok]	12,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	EP_L	[kWh/m²rok]	37,8
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q_u (Q_{nd})	[kWh/rok]	21 602,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q_k	[kWh/rok]	30 243,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom}$	[kWh/rok]	622,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	30 866,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	40 936,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 867,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q_p	[kWh/rok]	42 803,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	94,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	127,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	5,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU	[kWh/m²rok]	67,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK	[kWh/m²rok]	96,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP	[kWh/m²rok]	133,6
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2017	$EP_{WT\ 2017}$	[kWh/m²rok]	140,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2017 DLA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA **EP**			NIE DOTYCZY[2]
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW **U** PRZEGRÓD			SPEŁNIONY[3]

BUDYNEK **SPEŁNIA** WYMAGANIA WT 2017 w powyższym zakresie[1]

1. Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dn. 5 lipca 2013 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§ 328):

   Budynek nowo wznoszony powinien być zaprojektowany m.in. tak, aby wartość wskaźnika EP była mniejsza od wartości granicznej oraz przegrody zewnętrzne odpowiadały wymaganiom izolacyjności cieplnej.

   Dodatkowo w Rozporządzeniu podane są wymagania dotyczące wyposażenia technicznego budynku oraz powierzchni okien (te warunki nie są sprawdzane przez program).

2. **W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.**

3. **W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody podlegające przebudowie.**