

## PROJEKT BUDOWLANY

**Obiekt:** Uzdrawisko Świnoujście  
Budowa łącznika między budynkami sanatoryjnymi  
Bursztyn i Swarżyc  
Przebudowa pomieszczeń w budynkach sanatoryjnych  
Bursztyn i Swarżyc

**Adres:** Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, S. Żeromskiego 9  
działki nr 141 i 148, obręb 1

**Inwestor:** Uzdrawisko Świnoujście S.A.  
72-600 Świnoujście, ul. Nowowiejskiego 2

**Nazwa opracowania:** Projekt instalacji sanitarnych  
- instalacje wewnętrzne

**Autor projektu:** mgr inż. Krzysztof Imbra  
upr. w specj. instalacje sanitarne nr 71/Sz/2002

**Sprawdził:** mgr inż. Grzegorz Kecman  
upr. w specj. instalacje sanitarne nr 77/Sz/2002

**Tom:** PB.3

### Oświadczenie

Oświadczam, że ilekroć w niniejszym Projekcie Budowlanym - Instalacje sanitarne - wewnętrzne jest mowa o materiałach lub urządzeniach, itp. z podaniem znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy lub równoważne.  
Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisania minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełnić te produkty.

**mgr inż. Krzysztof Imbra**

Szczecin, październik 2017

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

### **II. RYSUNKI**

Nr 1.1 „Swarożyc”/ Łącznik: Rzut piwnicy, rzut podbasenia – instalacja ppoż.	1 : 100
Nr 1.2 „Swarożyc”/ Łącznik: Rzut piwnicy, rzut podbasenia – instalacja wod-kan	1 : 100
Nr 2.1 „Swarożyc”/ Łącznik: Rzut parteru – instalacja ppoż.	1 : 100
Nr 2.2 „Swarożyc”/ Łącznik: Rzut parteru – instalacja wod-kan	1 : 100
Nr 3 „Bursztyn”: Rzut parteru, hol wejściowy – instalacja wod-kan i ppoż.	1 : 100
Nr 4.1 „Swarożyc”: Rzut I piętra (fragment) – instalacja ppoż.	1 : 100
Nr 4.2 „Bursztyn”: Rzut I piętra (fragment) – instalacja ppoż.	1 : 100
Nr 4.3 „Swarożyc”/ Łącznik/ „Bursztyn”: Rzut I piętra (fragment) – instalacja wod-kan	1 : 100
Nr 5 „Swarożyc”/ Łącznik: Rzut II piętra, rzut tarasu zielonego – instalacja wod-kan i ppoż.	1 : 100
Nr 6 „Bursztyn”: Rzut poddasza – instalacja wod-kan i ppoż.	1 : 100
Nr 7 „Swarożyc”/ Łącznik: Rzut piwnicy, rzut podbasenia – instalacja c.o.	1 : 100
Nr 8 „Swarożyc”/ Łącznik: Rzut parteru – instalacja c.o.	1 : 100
Nr 9 „Bursztyn”: Rzut parteru, hol wejściowy – instalacja c.o.	1 : 100
Nr 10 „Swarożyc”/ Łącznik/ „Bursztyn”: Rzut I piętra (fragment) – inst. c.o.	1 : 100
Nr 11 „Swarożyc”/ Łącznik: Rzut II piętra, rzut tarasu zielonego – inst. c.o.	1 : 100
Nr 12 „Bursztyn”: Rzut poddasza – instalacja c.o.	1 : 100
Nr 13 „Swarożyc”/ Łącznik: Rzut piwnicy, rzut podbasenia – instalacja ciepła technologicznego	1 : 100

## **OŚWIADCZENIE**

W świetle artykułu 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz. U. poz. 1409 z 2013 r.), oświadczam że powyższy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Krzysztof Imbra  
upr. bud. 71/Sz/2002

Sprawdzający

mgr inż. Grzegorz Kecman  
upr. bud. 77/Sz/2002

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany:

- wewnętrznej kanalizacji sanitarnej,
- wewnętrznej kanalizacji deszczowej,
- wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji i ppoż
- wewnętrznej instalacji c.o.,
- wewnętrznej instalacji ciepła technologicznego,

dla budowy łącznika między budynkami sanatoryjnymi Bursztyn i Swaróżyc i przebudowy pomieszczeń w budynkach sanatoryjnych Bursztyn i Swaróżyc. Budynki zlokalizowane w Świnoujściu przy ul. E. Gierczaka 1 i S. Żeromskiego 9 na działkach nr 141 i 148, obręb 1.

### **2. Podstawa opracowania**

- Materiały archiwalne dostarczone przez Uzdrowisko,
- Wizja lokalna,
- Inwentaryzacja budowlana części przebudowywanej,
- Ustalenia inwestorskie,
- Podkład architektoniczny
- Obowiązujące przepisy i normy budowlane

### **3. Instalacja wod-kan**

#### **3.1. Wymagania prawne**

W zakresie projektowania i wykonania instalacje powyższe powinny spełniać wymagania następujących przepisów:

PN-92/B-01706 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

PN-92/B-01707 - Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

PN-81/B-10700 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne . Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-81/B-10700.01 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.

PN-81/B-10700.02 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych t. II wyd. Arkady 1988r

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U.Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

#### **3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

W obrębie zakresu opracowania niepotrzebne odcinki istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej należy zdemontować, a otwory pozostające po zdemontowanych instalacjach należy zamurować. Dopuszcza się przesunięcie projektowanej instalacji jeżeli koliduje z istniejącymi instalacjami.

W przypadku, gdy zastany układ instalacji będzie uniemożliwiał włączenie przewodów wg projektu należy poinformować o tym projektanta w celu skorygowania projektowanej trasy kanalizacji sanitarnej.

Projektowane przewody wykonać z rur PP lub PVC do kanalizacji wewnętrznej, rodzaj rur należy dopasować do stosowanych na obiekcie.

Podłączenia przewodów kanalizacyjnych od przyborów do pionów należy prowadzić ze spadkiem min. 2%. Montaż rur i kształtek wykonać zgodnie z wymaganiami instrukcji opracowanej przez producenta.

Miejsce odpływu z brodzika należy dostosować do jego typu i rodzaju zastosowanego odpływu. Montaż należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

W podbaseniu przewidziano zastosowanie studni pokrytej gretingiem z pompą pływakową. Wymiary studni 1000x1000mm, głębokość 0,5m.

Wszystkie przejścia przewodów instalacji należy wykonać w tulejach ochronnych.

Wszystkie instalacje w miarę możliwości należy prowadzić w bruździe ściennej. Wszystkie instalacje powinny być zakryte.

**Wszystkie przejścia rur kanalizacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Typ przejścia należy dopasować do średnicy i rodzaju przewodu.**

### 3.3. Instalacja kanalizacji deszczowej

Odprowadzenie wód deszczowych z dachu zielonego projektuje się poprzez instalację kanalizacji deszczowej podciśnieniowej. Wpusty dachowe będą wyposażone w elektryczne elementy grzejne (wpusty podgrzewane). Ilość i lokalizacja wpustów pokazana na rysunkach.

Instalacja podciśnieniowa kieruje grawitacyjnym przepływem wody, aby uzyskać podciśnienie w rurociągu. Podstawową zaletą systemu jest istotna redukcja ilości wpustów dachowych oraz pionów spustowych.

Kolektory poziome nie wymagają spadków, gdyż duże prędkości przepływu powodują efekt samoczyszczenia rur.

Instalację należy wykonać z rur HDPE. Montaż według zaleceń producenta.

Po przejściu na odpływ grawitacyjny wody deszczowe odprowadzone będą poza budynek do zewnętrznej kanalizacji deszczowej. Kanalizację deszczową pod budynkiem należy wykonać z rur PVC o średnicy  $\phi 160$ .

Rewizje kanalizacji deszczowej należy umieszczać na przewodach spustowych przed podłączeniem ich do przewodów odpływowych.

**Wszystkie przejścia rur kanalizacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Typ przejścia należy dopasować do średnicy i rodzaju przewodu.**

### 3.4. Instalacja wody zimnej i ciepłej

#### 3.4.1. Dane ogólne

W obrębie zakresu opracowania niepotrzebne odcinki i piony instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy zdemontować, a otwory pozostające po zdemontowanych instalacjach należy zdemontować.

Projektowaną instalację należy włączyć do istniejącej. Dopuszcza się przesunięcie projektowanej instalacji jeżeli koliduje z istniejącymi instalacjami.

Wszystkie przybory do których należy doprowadzić wodę zimną i ciepłą pokazano na rysunkach.

Źródłem ciepłej wody będzie projektowany węzeł cieplny.

### 3.4.2. Przewody

Podejścia wody zimnej i ciepłej do przyborów należy prowadzić w bruździe ściennej. Podejścia te projektuje się z sieciowanego nadtlenkowo polietylenu PE-X, z odporną na przenikanie tlenu warstwą antydyfuzyjną, łączone za pomocą tulei mosiężnej lub tworzywowych złączy zaprasowywanych. Długotrwałe ciśnienie robocze 10bar. Okres użytkowania 50 lat. Rury muszą spełniać wymagania normy PN-EN ISO 15875-2 i odpowiadać wymaganiom normy DIN 16892. System musi posiadać atest PZH.

Przewody prowadzone w stropach podwieszonych i pod stropami pomieszczeń należy wykonać z rur PP: klasy PN 16 dla wody zimnej oraz PN 20 stabilizowane perforowaną wkładką aluminiową dla wody ciepłej. Łączenie rur i kształtek poprzez zgrzewanie polifuzyjne w temperaturze 260-280 °C.

Wszystkie przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych uszczelnionych z tworzywa sztucznego.

Podejścia pod odbiorniki wody należy wykonać ze ściany. Montaż rur zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Rozprowadzenie przewodów instalacji wody wg załączonych rysunków.

#### Uzbrojenie instalacji

Zawory odcinające - kulowe gwintowane  $p = 1.6 \text{ MPa}$ .

Zawory odcinające kulowe dla ciepłej wody  $p = 1,6 \text{ MPa}$  i  $t_{\text{min}} = 90 \text{ °C}$ . Zawory odcinające należy sytuować w miejscach łatwo dostępnych dla późniejszej eksploatacji.

**Wszystkie przejścia rur instalacji wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji i ppoż. przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.** Typ przejścia należy dopasować do średnicy i rodzaju przewodu.

### 3.4.3. Próby ciśnieniowe

Po zmontowaniu instalacji należy poddać ją próbie wodnej zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności na zimno przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości.

Przed próbą należy napęlić instalację wodą, przepłukać oraz dokładnie odpowietrzyć. Należy poczekać na wyrównanie temperatury pomiędzy wodą w instalacji a otoczeniem. Podłączamy urządzenie do próby szczelności i wytwarzamy ciśnienie próbne w instalacji. Maksymalne ciśnienie próbne = ciśnienie eksploatacyjne wynosi 5 bar. Badanie wstępne polega na sprawdzeniu ciśnienia próbnego po 2h. Jego spadek nie powinien przekroczyć 0,6 bar. Badanie główne polega na sprawdzeniu po 2h ciśnienia próbnego. Jego spadek nie powinien przekroczyć 0,2 bar.

W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Po próbie ciśnieniowej instalację przepłukać, następnie wydezynfekować i wodę poddać badaniom bakteriologicznym.

### 3.4.4. Izolacja termiczna rurociągów

Rury należy zaizolować gotowymi otulinami, dla wody zimnej gr. 9mm. Przewody prowadzone w bruźdach w ochronnej otulinie izolacyjnej gr. 9mm z płaszczem tworzywowym nie wchodzącym w reakcję z materiałem wypełniającym bruźdę. Elementy izolacji termicznej

powinny spełniać wymagania PN-85/B-02421 oraz posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez COBRTI "INSTAL" lub ITB i pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny. Montaż otulin zgodnie z instrukcją montażu.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wraz z późniejszymi zmianami, powinna spełniać wymagania minimalne podane w poniższej tabeli:

<b>Lp.</b>	<b>Rodzaj przewodu lub komponentu</b>	<b>Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 [W/(m*K)]) *</b>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 – 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 – 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Przewody i armatura wg poz. 1-3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań poz. 1-3

\* stosując materiał izolacyjny o różniącym się współczynniku przenikania ciepła od podanego w powyższej tabeli należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej

### **3.5. Instalacja ppoż.**

#### **3.5.1. Rozwiązania projektowe**

W obydwu budynkach projektuje się rozdzielenie instalacji hydrantowej od wody bytowo-gospodarczej za pomocą zaworów pierwszeństwa.

W budynkach projektuje się montaż hydrantów HP25, które należy podłączyć wg rzutów. W budynku Bursztyn projektuje się wymianę instalacji po istniejącej trasie pionów.

Dopuszcza się przesunięcie projektowanej instalacji jeżeli koliduje z istniejącymi instalacjami.

W projekcie przewidziano zastosowanie hydrantów HP 25 wyposażonych w wąż półsztywny o długości 30m. Długość zasięgu strumienia hydrantu wynosi 3 m.

Hydranty należy zamontować w szafkach hydrantowych, na takiej wysokości, aby zawory odcinające hydranty były na wysokości 1,35m od poziomu posadzki.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi:

- 1,0 dm<sup>3</sup>/s dla hydrantów 25 z wężem półsztywnym. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego nie powinno być mniejsze niż 0,2 MPa.

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać:

- 1,2 MPa w przypadku hydrantów wewnętrznych 25 z wężem półsztywnym.

Zawory odcinające hydrantów powinny posiadać nasady tłoczne skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe otwieranie i zamykanie zaworu.

Instalację ppoż. należy poddawać płukaniu w sposób umożliwiający wymianę całej objętości zgromadzonej w niej wody.

Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów”. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

### 3.5.2. Przewody

**Projektuje się instalację ppoż. z rur stalowych podwójnie ocynkowanych ze stali łączonej przez zaciskanie lub ze stali ocynkowanej łączonej na gwint.**

System rur ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie i wewnętrznie 1.0215:

- rury: przewodowe cienkościenne ze szwem ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie i wewnętrznie 1.0215 wg PN EN 10305;
- złączki zaciskowe i kołnierze: ze stali węglowej ocynkowanej 1.0034 wg PN EN 10305, systemowe kształtki kielichowe, wyposażone fabrycznie w indykator zaprasowania oraz w pierścień uszczelniający umieszczony wewnątrz kielicha;
- uszczelki: z kauczuku butylowego CIIR w kolorze czarnym;

DN [mm]	d [mm]	di [mm]	s [mm]
DN 20	22	19	1,5
DN 25	28	25	1,5
DN 32	35	32	1,5
DN 40	42	39	1,5
DN 50	54	51	1,5
DN 65	76,1	72,1	2
DN 80	88,9	84,9	2
DN 100	108	104	2

Instalacja będzie poprowadzona trasą pokazaną na rysunkach.

**Wszystkie przejścia projektowanej instalacji ppoż. przez przegrody oddzielenia pożarowego należy wykonać w klasie odporności ogniowej przegrody. Typ zabezpieczenia należy dobrać do materiału oraz średnicy.**

## 4. Instalacja centralnego ogrzewania

### 4.1. Wymagania prawne

W zakresie projektowania i wykonania instalacja powinna spełniać wymagania następujących przepisów:

- PN-EN ISO 6949 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
- PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo . Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
- PN-EN 12831 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
- PN-91/M - 75009 Armatura instalacji c.o. Zawory regulacyjne. Wymagania.
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej.
- PN /B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych.



PN-85/B-02421 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń.

PN / B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania, wyd. COBRTI "Instal" 1995r.

Wewnętrzne instalacje wodociągowe, ogrzewcze i gazowe z rur miedzianych. Wytyczne stosowania i projektowania wyd. COBRTI "Instal" 1996r.

"Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych". Tom II, oprac. COBRTI "Instal" Warszawa.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 poz. 690).

## **4.2. Opis instalacji c.o.**

### **4.2.1 Rozwiązanie projektowe**

Zaprojektowano wewnętrzną instalację c.o. wodną, dwururową, pompową, w systemie zamkniętym, zasilaną z istniejących pionów. Źródłem dla c.o. będzie projektowany węzeł cieplny.

W obrębie opracowania należy zdemontować wszystkie grzejniki i zamontować wszystkie projektowane grzejniki nowe oraz wymienić podejścia przewodów od pionów do projektowanych grzejników.

Niepotrzebne odcinki instalacji nie zasilające żadnych odbiorników należy zdemontować i odejścia zaślepić.

Miejsca włączeń projektowanych instalacji zgodnie z inwentaryzacją, po rozkuciu ścian miejsca włączeń mogą ulec zmianie.

Wszystkie piony należy schować w bruzdę ścienną lub obudować.

Wszystkie przewody w bruzdach ściennych, ściankach g-k, w obudowach oraz w posadzkach należy zaizolować.

Projektowane grzejniki oraz podejścia do grzejników pokazano na rysunku.

Dopuszcza się przesunięcie projektowanej instalacji jeżeli koliduje z istniejącymi instalacjami.

### **4.2.2 Przewody**

Przewody od pionów do grzejników prowadzić wg rzutów. Projektowaną instalację wykonać z sieciowanego nadtlenkowo polietylenu PE-X, z odporną na przenikanie tlenu warstwą antydyfuzyjną, łączone za pomocą tulei mosiężnej lub tworzywowych złączy zaprasowywanych. Długotrwałe ciśnienie robocze 10bar. Okres użytkowania 50 lat. Rury muszą spełniać wymagania normy PN-EN ISO 15875-2 i odpowiadać wymaganiom normy DIN 16892. System musi posiadać atest PZH. Montaż rur PE-Xa do posadzki za pomocą haków z tworzywa sztucznego, podwójnych, systemowych przeznaczonych do szybkiego montażu. Podejścia do grzejników należy wykonać ze ściany, dla podłączenia oddolnego z zamontowanymi zaworami kątowymi.

Odpowietrzenie instalacji w jej najwyższych punktach. Każdy grzejnik powinien być wyposażony w odpowietrznik ręczny.

Wszystkie przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego. Montaż rur zgodnie z instrukcją montażu producenta.

**Wszystkie przejścia rur przez ściany oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.** Typ przejścia należy dopasować do średnicy i rodzaju przewodu.

#### 4.2.3 Grzejniki

Elementy grzejne:

- › grzejniki stalowe płytowe zaworowe z podłączeniem dolnym z wbudowanymi zaworami dla małych przepływów „żółta wkładka” i dla dużych przepływów „czerwona wkładka”; grzejniki uniwersalne z podłączeniem króćcami  $\frac{3}{4}$  cala - gwint zewnętrzny, malowane proszkowo metodą elektrostatyczną kolorem RAL 9016. Grzejniki wyposażone w 4 uchwyty z tyłu grzejnika do 1,8 m długości a powyżej 1,8 m długości w 6 uchwyty. Grzejniki winny być osadzone na wszystkich uchwytach górnych i dolnych do ściany za pomocą haków montażowych do grzejników higienicznych o dużej wytrzymałości, odsunięcie na zawiesiach od ściany 4cm. Odbiorniki ciepła posiadać powinny gwarancję producenta min przez okres 10 lat. Zabrania się instalowania grzejników za pomocą konsol szynowych łapiących grzejnik.
- › grzejniki stalowe drabinkowe

Grzejniki montować w opakowaniach fabrycznych i zdjąć je dopiero po zakończeniu wszelkich prac tynkarskich i malarskich.

#### 4.3. Armatura

W grzejnikach zaworowych zaprojektowano głowice do zaworów termostatycznych, pod grzejnikiem na zasilaniu i powrocie należy montować kątowe zawory odcinające, dla grzejników niezintegrowanych zastosować termostatyczne zawory grzejnikowe montowane na zasilaniu oraz odcinające zawory powrotne.

Głowice termostatyczne z czujnikiem wbudowanym, zabezpieczone przed demontażem osób trzecich, o wzmocnionej głowicy z brakiem możliwości zmiany temperatury przez osoby nieuprawnione lub innego równoważnego producenta. Głowica musi pasować do wkładki zaworowej wbudowanej w grzejniki montowane na obiekcie.

#### 4.4. Próby ciśnieniowe i płukanie

Po zmontowaniu instalacji c.o. i wykonaniu płukania należy poddać ją próbie wodnej:

- na zimno na ciśnienie 0,45 MPa,
- na gorąco na parametry robocze.

#### 4.5. Izolacja cieplna rurociągów c.o.

Elementy izolacji termicznej powinny spełniać wymagania PN-85/B-02421 oraz posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez COBRTI "INSTAL" lub ITB i pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny. Montaż otulin zgodnie z instrukcją montażu.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wraz z późniejszymi zmianami, powinna spełniać wymagania minimalne podane w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej ( materiał 0,035 [W/(m*K)]) *
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 – 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 – 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej ( materiał 0,035 [W/(m*K)]) *
4	Przewody i armatura wg lp. 1-3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z lp. 1-3
5	Przewody ogrzewań centralnych wg lp. 1-3, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z lp. 1-3
6	Przewody wg lp. 5 ułożone w podłodze	6 mm

\* - stosując materiał izolacyjny o różniącym się współczynniku przenikania ciepła od podanego w powyższej tabeli należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej

#### 4.6. Warunki eksploatacyjne

- Projektowanej instalacji c.o. nie wolno opróżniać z wody.

Instalację w całości, a także częściowo grzejnik należy opróżnić z wody tylko w sytuacjach awaryjnych. Woda stosowana do zasilania grzejników powinna spełniać wymagania Polskiej Normy PN-93/C-04607.

-Układ instalacji zamknięty 100% szczelny, napełniony wodą przez cały rok.

### 5. Instalacja ciepła technologicznego

#### 5.1. Rozwiązanie projektowe

Źródłem ciepła technologicznego będzie projektowany węzeł cieplny. Dla potrzeb dogrzewania świeżego powietrza nawiewanego do wybranych pomieszczeń zaprojektowano instalację ciepła technologicznego. Instalacja zasilac będzie nagrzewnice wodne zlokalizowane w projektowanych centralach wentylacyjnej umieszczonych w piwnicy.

Zaprojektowano instalację ciepła technologicznego w układzie dwururowym z rur stalowych cienkościennych łączonych przez zaciskanie. Instalacja z rur stalowych ocynkowanych zewnątrz 1.0034 o połączeniach zaciskowych za pomocą kształtek systemowych kielichowych z pierścieniem uszczelniającym umieszczonym fabrycznie wewnątrz kielicha. Zaciśnięcia rury i kształtki wykonuje się przy pomocy specjalnego przeznaczonego do tego celu narzędzia. W zależności od wymiarów rur, połączenie zaciskowe należy wykonać przy użyciu szczęk zaciskowych lub opasek zaciskowych.

DN [mm]	d [mm]	di [mm]	s [mm]
DN 15	18	15,6	1,2
DN 20	22	19	1,5
DN 25	28	25	1,5
DN 32	35	32	1,5
DN 40	42	39	1,5
DN 50	54	51	1,5
DN 65	76,1	72,1	2
DN 80	88,9	84,9	2
DN 100	108	104	2

Projektowaną instalację należy prowadzić pod stropem pomieszczeń zgodnie z rysunkami. Zawory odpowietrzające należy zamontować w najwyższych punktach instalacji oraz przed nagrzewnicą. Przed każdym zaworem odpowietrzającym należy zamontować zawór odcinający.

**Wszystkie przejścia rur instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.**

Czynnik w instalacji: woda

Zapotrzebowanie ciepła technologicznego: 23,8kW

## 5.2. Sterowanie

Regulacja przepływu wody do nagrzewnicy wielofunkcyjnym zaworem regulacyjno-równoważącym, który niezależnie od obciążenia systemu utrzymuje stały zadany przepływ oraz posiadają funkcję odcięcia. Wykonawca jest zobligowany do przedstawienia udokumentowanej przez niezależny instytut badawczy rzeczywistej charakterystyki pracy zaworu.

Montować zawór regulacyjno-równoważący bez siłownika. Sterowanie wydajnością nagrzewnicy za pomocą regulacyjnego zaworu trójdrogowego, sterowanego z automatyki centrali. Nagrzewnica powinna być dostarczona w komplecie z regulacyjnym zaworem trójdrogowym.

## 5.3. Izolacja cieplna rurociągów ciepła technologicznego

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów wykonać z polietylenu zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wraz z późniejszymi zmianami, powinna spełniać wymagania minimalne podane w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej ( materiał 0,035 [W/(m*K)]) *
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 – 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 – 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Przewody i armatura wg lp. 1-3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z lp. 1-3
5	Przewody ogrzewań centralnych wg lp. 1-3, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z lp. 1-3

\* - stosując materiał izolacyjny o różniącym się współczynnikiem przenikania ciepła od podanego w powyższej tabeli należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

#### 5.4. Próby ciśnieniowe

Po zmontowaniu instalacji należy poddać ją próbie wodnej zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji”.

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności na zimno przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości.

Przed próbą należy napęlić instalację wodą, przepłukać oraz dokładnie odpowietrzyć. Należy poczekać na wyrównanie temperatury pomiędzy wodą w instalacji, a otoczeniem. Podłączamy urządzenie do próby szczelności i wytwarzamy ciśnienie próbne w instalacji. Maksymalne ciśnienie próbne = ciśnienie eksploatacyjne i wynosi 10 bar. Badanie wstępne polega na sprawdzeniu ciśnienia próbnego po 2h. Jego spadek nie powinien przekroczyć 0,6 bar. Badanie główne polega na sprawdzeniu po 2h ciśnienia próbnego. Jego spadek nie powinien przekroczyć 0,2 bar.

W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Po próbie ciśnieniowej instalację ciepła technologicznego napęlić i zaizolować.

#### 6. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz:

- zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz projektem wykonawczym,
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi,
- zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz. II ” - Instalacje sanitarne i przemysłowe”, oraz zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI Instal:
  - dla instalacji wodociagowych- zeszyt nr 7
  - dla instalacji ciepłej wody- zeszyt nr 11
  - dla instalacji kanalizacyjnych- zeszyt 12
  - dla instalacji centralnego ogrzewania- zeszyt nr 2 i 6
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.,
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń,
- zgodnie z “Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”(Dz. U. nr 75/02), wraz z późniejszymi zmianami,
- Na etapie realizacji budynku wszelkie zasadnicze odstępstwa od Projektu należy uzgadniać z projektantem,
- W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem,
- Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości, co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem,
- Pracownicy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania powyższych robót,
- Nad robotami powinien być sprawowany nadzór przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami,
- Montaż urządzeń dokonać zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w instrukcjach obsługi i montażu danego urządzenia.

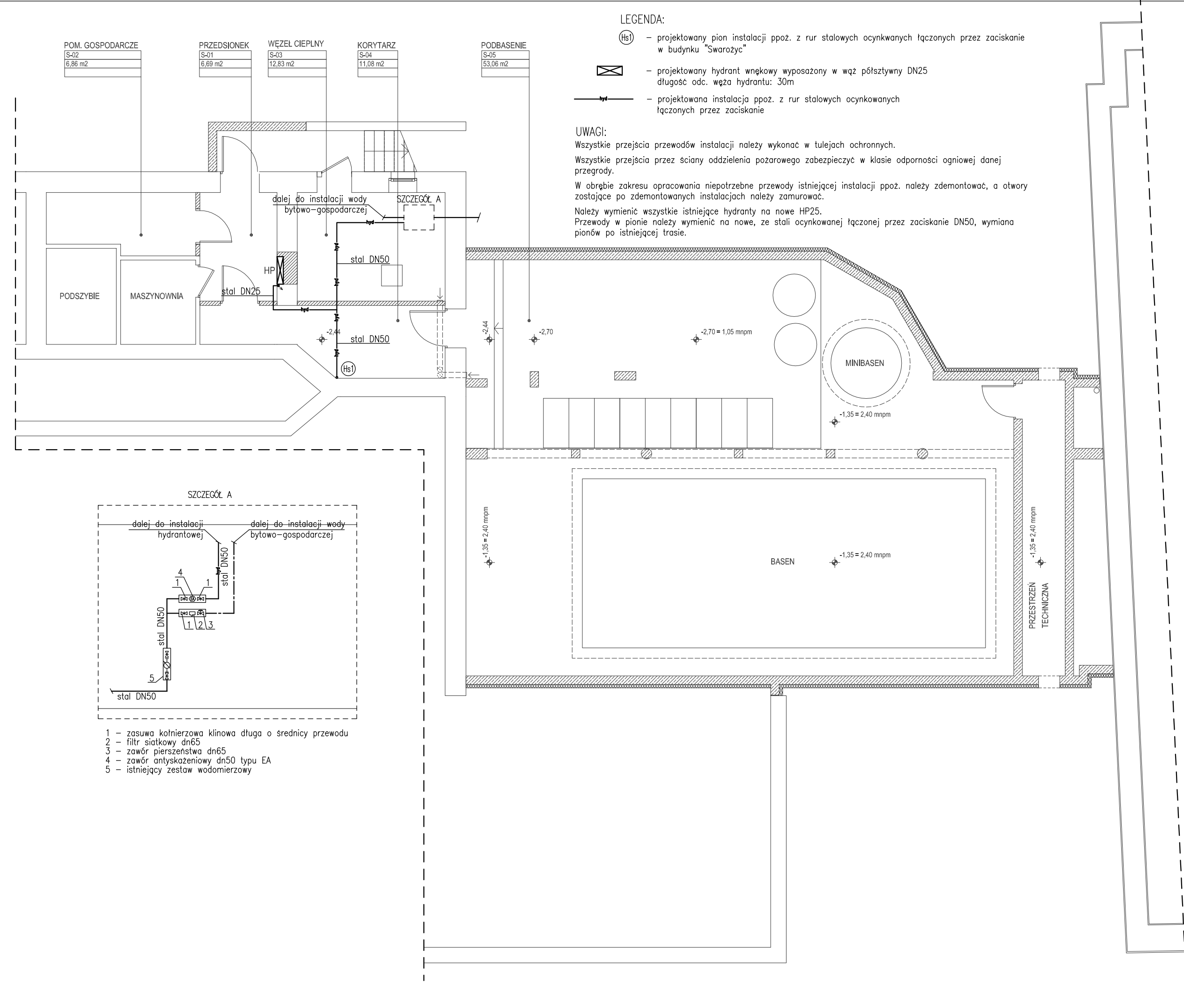
Wszystkie przewody i izolację cieplne muszą być wykonane z materiałów niepalnych lub w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Klasa reakcji na ogień tych materiałów zgodnie z zał. 3 pkt. 3 "Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz. U. nr 75/02), wraz z późniejszymi zmianami. Izolacje w klasie odporności ogniowej co najmniej B3.

**Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń dopuszczonych do stosowania. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.**

**UWAGA:**

Wszystkie instalacje podlegające zakryciu należy zinwentaryzować fotograficznie i przekazać w uzgodnionej formie do zamawiającego. Wszelkie próbki materiałów powinny być przedstawione zamawiającemu w formie rzeczywistej. Koniecznej jest uzyskanie akceptacji zamawiającego.

Wszelkie urządzenia, armaturę i instalacje podlegające demontażowi należy rozmontować w sposób nieinwazyjny i przekazać inwestorowi.



PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BURSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYMKACH SANATORYJNYCH „BURSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9 Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra	
	nr upr. 71/Sz/2002	
	upr. w spec. inst.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Kecman	
	nr upr. 77/Sz/2002	
	upr. w spec. inst.	
TYTUŁ RYSUNKU "SWAROŻYC" / ŁĄCZNIK RZUT PIWNICY RZUT PODBASENIA - INSTALACJA PPOŻ.		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2017	PB.3	1.1

LEGENDA:

- (Ws1) – istniejące pion instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w budynku "Swarozyc"
- (W1) – projektowane pion instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w nowoprojektowanym łączniku
- (Ks1) – istniejący pion instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku "Swarozyc"
- (K1) – projektowany pion instalacji kanalizacji sanitarnej w nowoprojektowanym łączniku
- (KD1) – projektowany pion instalacji kanalizacji deszczowej podciśnieniowej
- ✕ – piony do demontażu
- — — — — – projektowana instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji z rur PP prowadzona pod stropem pomieszczenia
- — — — — – istniejąca instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzona pod stropem pomieszczenia
- == == == == – projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PP do kanalizacji wewnętrznej prowadzona w stropie powieszonym lub pod stropem pomieszczenia
- — — — — – projektowany przewód kanalizacji sanitarnej z rur PVC do kanalizacji zewnętrznej prowadzony w gruncie
- — — — — – projektowany przewód kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PP prowadzony w posadzce
- – istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej prowadzona pod stropem pomieszczenia i w gruncie
- ✕————— – istniejące przewody kanalizacji sanitarnej do usunięcia
- – projektowana instalacja kanalizacji deszczowej podciśnieniowej z rur HDPE

dale wg. zewn. inst.  
kanalizacji sanit.

POM. GOSPODARCZE  
S-02  
6,86 m2

PRZEDSIONEK  
S-01  
6,69 m2

WEZEL CIEPLNY  
S-03  
12,83 m2

KORYTARZ  
S-04  
11,08 m2

PODBASENIE  
S-05  
53,06 m2

PODSZYBIE

MASZYNOWNIA

HP

SZCZEGÓŁ A

dalej do instalacji  
hydrantowej

proj. przewód tłoczny

dalej wg. zewn. inst.  
wody zimnej

proj. przewód tłoczny

-2,70

studnia z pompą pływakową  
pokryta gretingiem

-2,70 ± 1,05 mnpm

do zbiornika przelewowego  
wg technologii basenu

3

dalej wg. zewn. inst.  
kanalizacji sanit.

dalej wg. zewn. inst.  
kanalizacji deszcz.

do zbiornika przelewowego  
wg technologii basenu

4

do zbiornika przelewowego  
wg technologii basenu

4

do zbiornika przelewowego  
wg technologii basenu

4

do zbiornika przelewowego  
wg technologii basenu

4

BASEN

-1,35 ± 2,40 mnpm

-1,35 ± 2,40 mnpm

PRZESTRZEN  
TECHNICZNA

UWAGI:

Wszystkie przejścia przewodów instalacji należy wykonać w tulejach ochronnych.

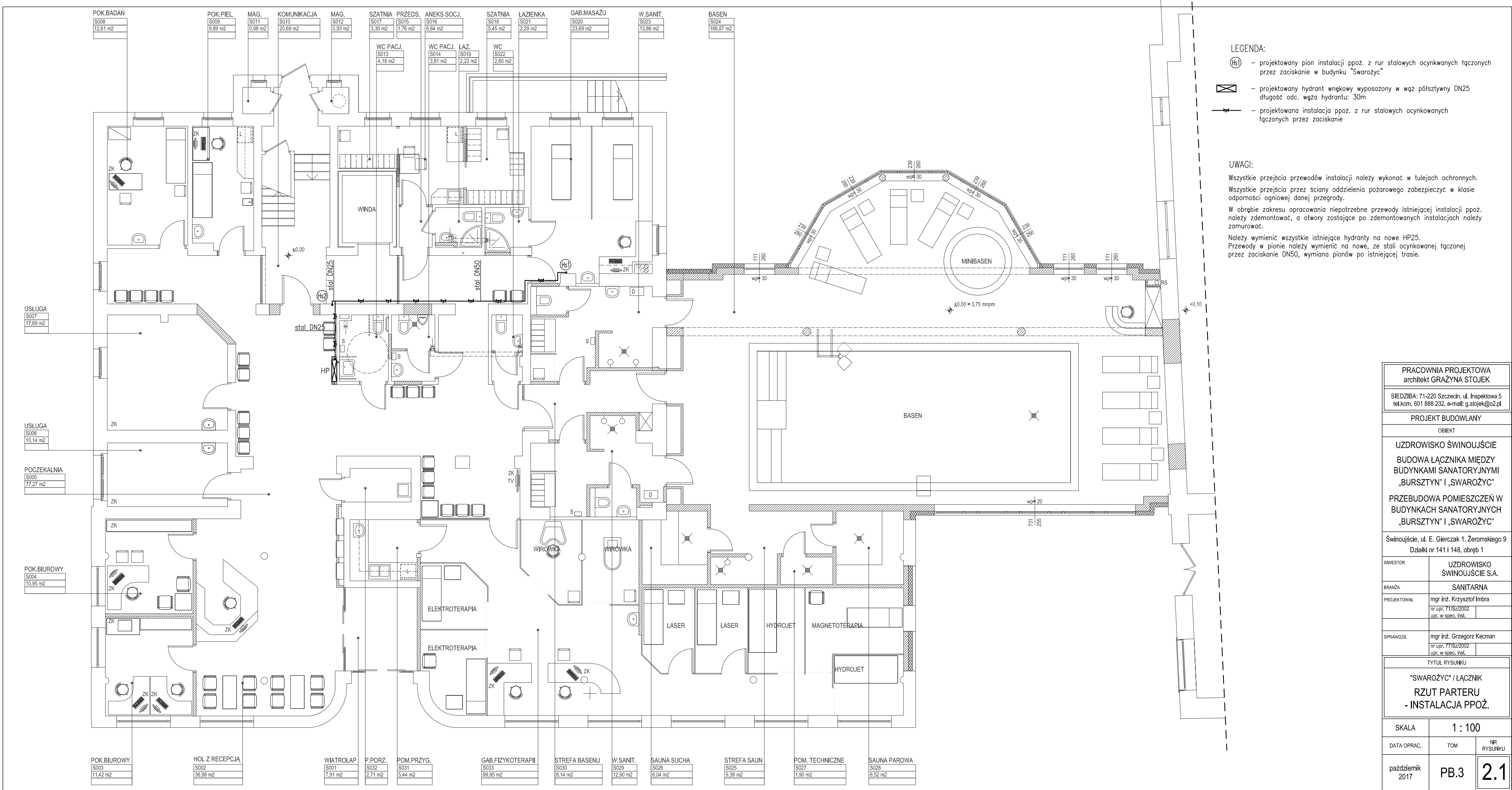
Wszystkie przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

W obrębie zakresu opracowania niepotrzebne przewody istniejącej instalacji wod-kan należy zdemontować, a otwory zostające po zdemontowanych instalacjach należy zamurować.

Podejścia kanalizacyjne do przyborów prowadzić ze spadkiem min. 2%. Podejścia te wykonać z rur PVC lub PP do kanalizacji wewnętrznej.

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BURSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKACH SANATORYJNYCH „BURSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9 Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra nr upr. 71/Sz/2002 upr. w spec. inst.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Kecman nr upr. 77/Sz/2002 upr. w spec. Inst.	
TYTUŁ RYSUNKU "SWAROŻYC" / ŁĄCZNIK RZUT PIWNICY RZUT PODBASENIA - INSTALACJA WOD-KAN		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2017	PB.3	1.2





- LEGENDA:
- projektowany pion instalacji ppoż. z rur stalowych ocynkanych łączonych przez zaciskanie w budynku "Swarożyc"
  - projektowany hydrant wewnętrzny wyposażony w wąż półsztywny DN25 długość odc. węża hydrantu: 30m
  - projektowana instalacja ppoż. z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez zaciskanie

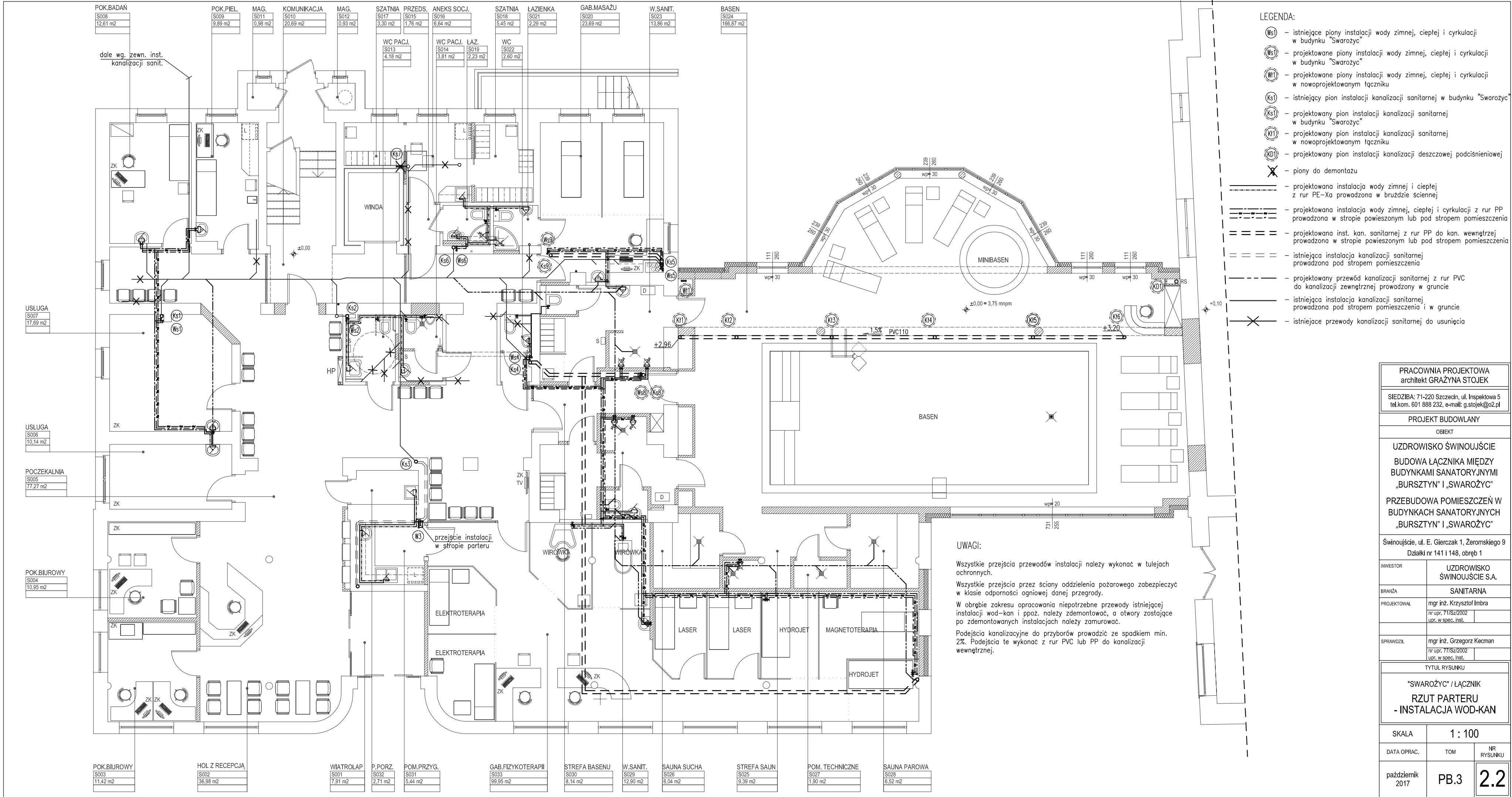
UWAGI:

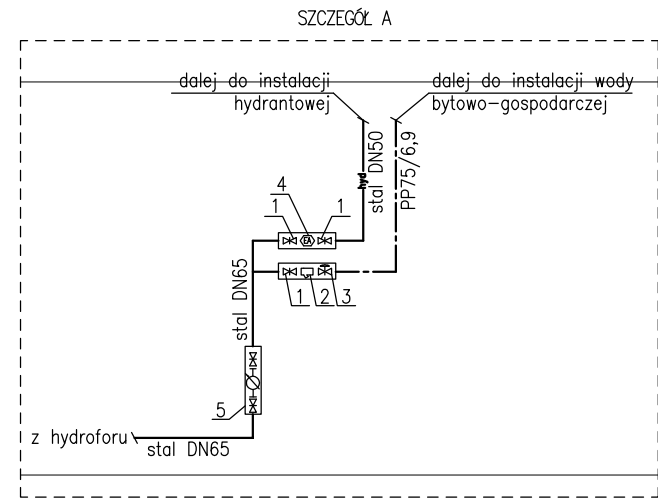
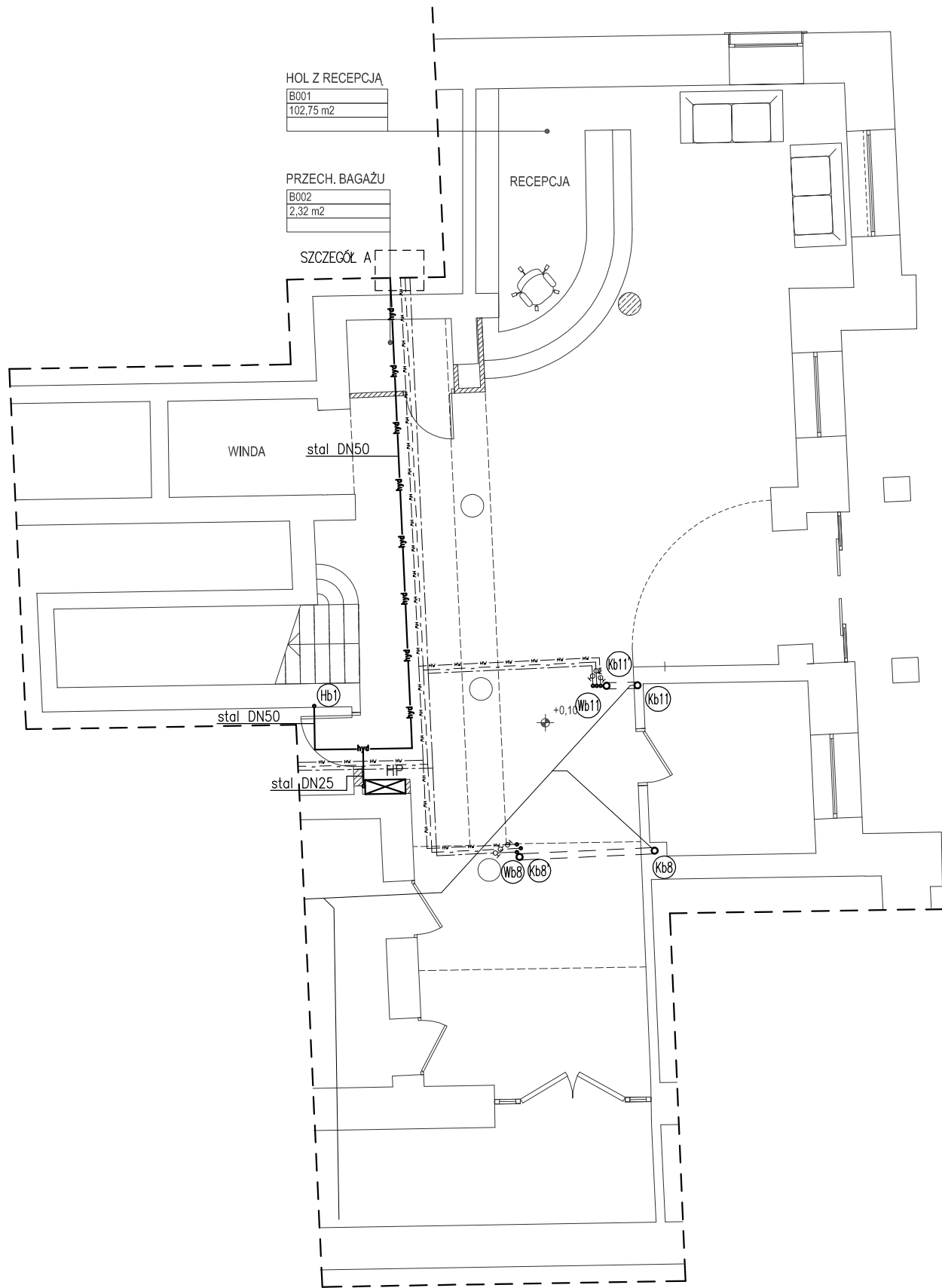
Wszystkie przejścia przewodów instalacji należy wykonać w tulejach ochronnych. Wszystkie przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

W obrębie zakresu opracowania niepotrzebne przewody istniejącej instalacji ppoż. należy zdemontować, a otwory zostające po zdemontowanych instalacjach należy zamurować.

Należy wymienić wszystkie istniejące hydranty na nowe HP25. Przewody w pionie należy wymienić na nowe, ze stali ocynkowanej łączonej przez zaciskanie DN50, wymiana pionów po istniejącej trasie.

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BURSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKACH SANATORYJNYCH „BURSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9 Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra nr upr. 71/Sz/2002 upr. w spec. inst.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Kępcan nr upr. 71/Sz/2002 upr. w spec. inst.	
TYTUŁ RYSUNKU		
"SWAROŻYC" / ŁĄCZNIK RZUT PARTERU - INSTALACJA PPOŻ.		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2017	PB.3	2.1





- 1 – zasuwą kołnierzową klinową długa o średnicy przewodu  
2 – filtr siatkowy dn65  
3 – zawór pierścienia dn65  
4 – zawór antyskażeniowy dn50 typu EA  
5 – istniejący zestaw wodomierzowy

LEGENDA:

- (Hb1) – projektowany pion instalacji ppoż. z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez zaciskanie w budynku "Bursztyn"
- (Wb1) – istniejące piony wody instalacji zimnej, ciepłej i cyrkulacji w budynku "Bursztyn"
- (Wb1) – projektowane piony instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w budynku "Bursztyn"
- (Kb1) – istniejący pion instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku "Bursztyn"
- (Kb1) – projektowany pion instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku "Bursztyn"
- ☒ – projektowany hydrant wewnętrzny wyposażony w wąż półsztywny DN25 długość odc. węża hydrantu: 30m
- hyd — – projektowana instalacja ppoż. z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez zaciskanie
- — — — – projektowana instalacja wody zimnej i ciepłej z rur PE-Xa prowadzona w bruzdzie ściennej
- — — — – istniejąca instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzona pod stropem pomieszczenia
- — — — – istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej prowadzona pod stropem pomieszczenia

UWAGI:

Wszystkie przejścia przewodów instalacji należy wykonać w tulejach ochronnych.

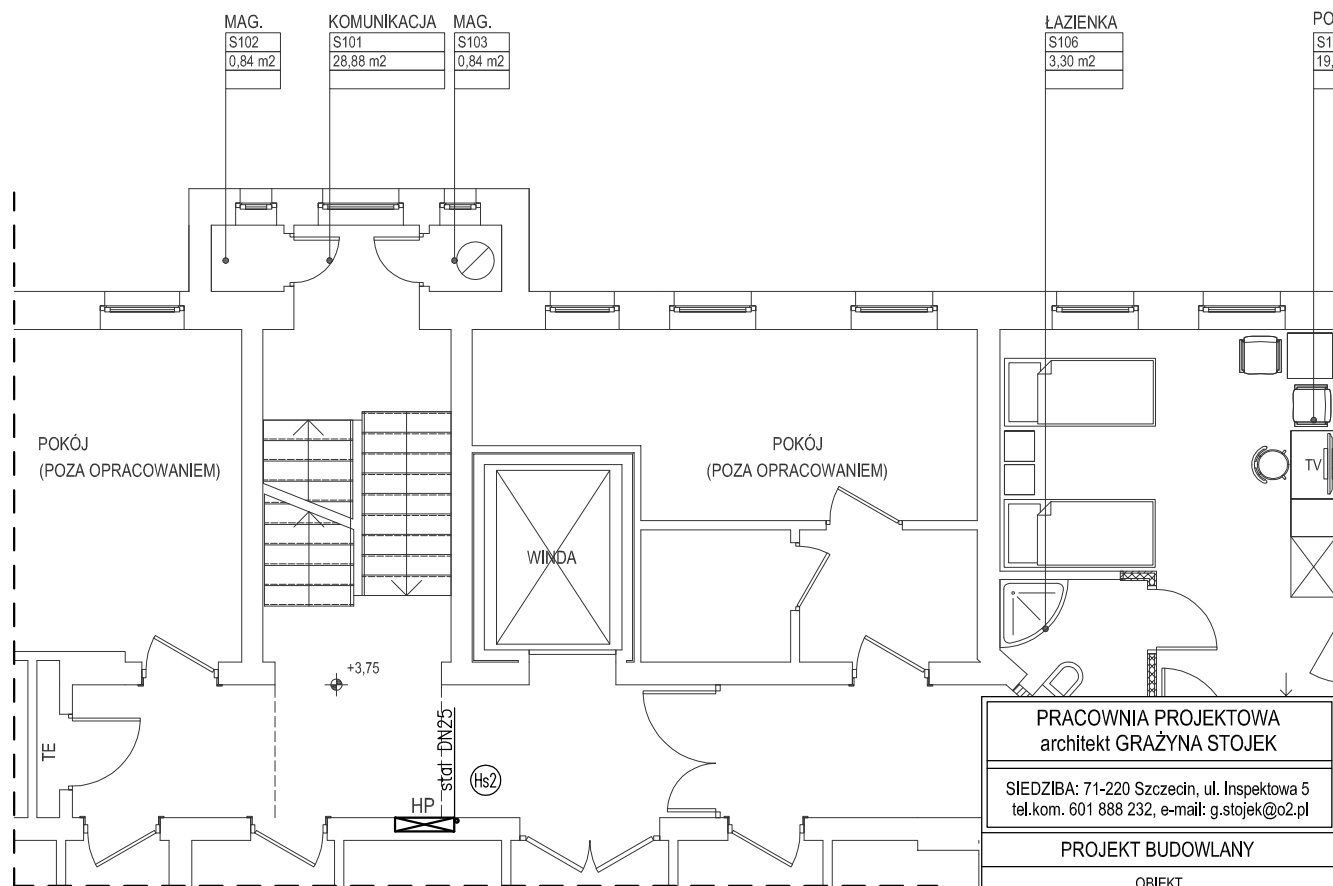
Wszystkie przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

W obrębie zakresu opracowania niepotrzebne przewody istniejącej instalacji wod-kan i ppoż. należy zdemonstować, a otwory zostające po zdemonstowanych instalacjach należy zamurować.



Podejścia kanalizacyjne do przyborów prowadzić ze spadkiem min. 2%. Podejścia te wykonać z rur PVC lub PP do kanalizacji wewnętrznej.

Należy wymienić wszystkie istniejące hydranty na nowe HP25. Przewody w pionie należy wymienić na nowe, ze stali ocynkowanej łączonej przez zaciskanie DN50, wymiana pionów po istniejącej trasie.

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BURSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYMKACH SANATORYJNYCH „BURSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9 Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra	
	nr upr. 71/Sz/2002	
upr. w spec. inst.		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Kęćman	
	nr upr. 77/Sz/2002	
upr. w spec. inst.		
TYTUŁ RYSUNKU		
"BURSZTYN"		
RZUT PARTERU HOL WEJŚCIOWY - INSTALACJA WOD-KAN I PPOŻ.		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2017	PB.3	3



#### LEGENDA:

- (Hs1) – projektowany pion instalacji ppoż. z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez zaciskanie w budynku "Swarożyc"
-  – projektowany hydrant wewnętrzny wyposażony w wąż półsztywny DN25 długość odc. węża hydrantu: 30m
-  – projektowana instalacja ppoż. z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez zaciskanie

#### UWAGI:

Wszystkie przejścia przewodów instalacji należy wykonać w tulejach ochronnych.

Wszystkie przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

W obrębie zakresu opracowania niepotrzebne przewody istniejącej instalacji ppoż. należy zdemonstować, a otwory zostające po zdemonstowanych instalacjach należy zamurować.

Należy wymienić wszystkie istniejące hydranty na nowe HP25.

Przewody w pionie należy wymienić na nowe, ze stali ocynkowanej łączonej przez zaciskanie DN50, wymiana pionów po istniejącej trasie.

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
architekt GRAŻYNA STOJEK

SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5  
tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl

#### PROJEKT BUDOWLANY

##### OBIEKT

UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE  
BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY  
BUDYNKAMI SANATORYJNYMI  
„BURSZTYN” I „SWAROŻYC”  
PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W  
BUDYŃKACH SANATORYJNYCH  
„BURSZTYN” I „SWAROŻYC”

Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9  
Działki nr 141 i 148, obręb 1

INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra nr upr. 71/Sz/2002 upr. w spec. inst.
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Kecman nr upr. 77/Sz/2002 upr. w spec. inst.

##### TYTUŁ RYSUNKU

"SWAROŻYC"  
RZUT I PIĘTRA (FRAGMENT)  
- INSTALACJA PPOŻ.

SKALA 1 : 100

DATA OPRAC. TOM NR RYSUNKU

październik 2017 PB.3 4.1

ZIENKA	POKÓJ	HOL REKREAC.
11	B110	B109
22 m <sup>2</sup>	17,72 m <sup>2</sup>	14,34 m <sup>2</sup>

# LEGENDA:

- (Hb1) – projektowany pion instalacji ppoż. z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez zaciskanie w budynku "Bursztyn"
- ☒ – projektowany hydrant wewnętrzny wyposażony w wąż półsztywny DN25 długość odc. węża hydrantu: 30m
- hyd— – projektowana instalacja ppoż. z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez zaciskanie

## UWAGI:

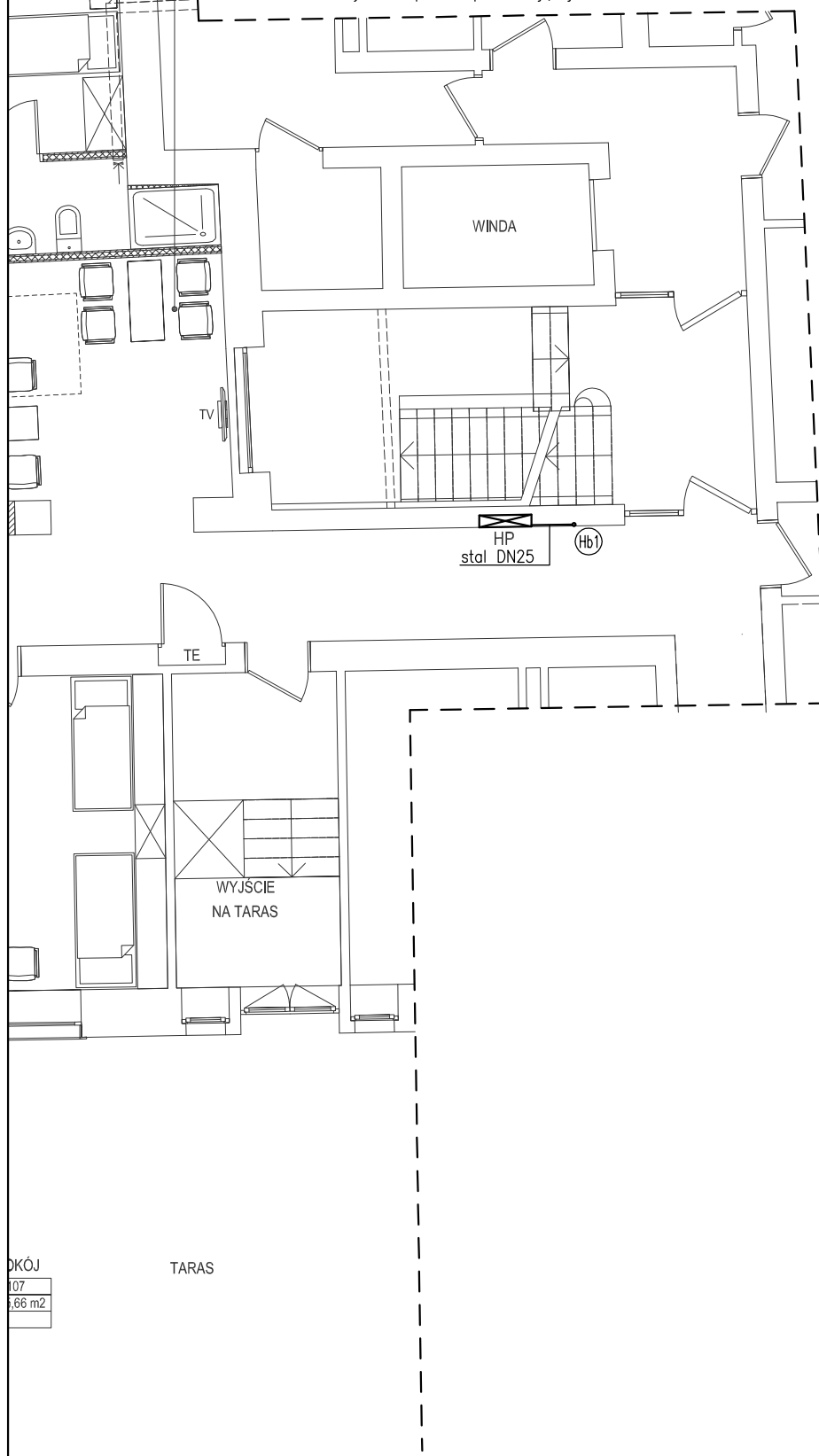
Wszystkie przejścia przewodów instalacji należy wykonać w tulejach ochronnych.

Wszystkie przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

W obrębie zakresu opracowania niepotrzebne przewody istniejącej instalacji ppoż. należy zdemonstować, a otwory zostające po zdemonstowanych instalacjach należy zamurować.

Należy wymienić wszystkie istniejące hydranty na nowe HP25.

Przewody w pionie należy wymienić na nowe, ze stali ocynkowanej łączonej przez zaciskanie DN50, wymiana pionów po istniejącej trasie.



PRACOWNIA PROJEKTOWA  
architekt GRAŻYNA STOJEK

SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5  
tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl

## PROJEKT BUDOWLANY

### OBIEKT

UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE  
BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY  
BUDYNKAMI SANATORYJNYMI  
„BURSZTYN” I „SWAROŻYC”  
PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W  
BUDYNKACH SANATORYJNYCH  
„BURSZTYN” I „SWAROŻYC”

Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9  
Działki nr 141 i 148, obręb 1

INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra nr upr. 71/Sz/2002 upr. w spec. inst.
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Kecman nr upr. 77/Sz/2002 upr. w spec. inst.

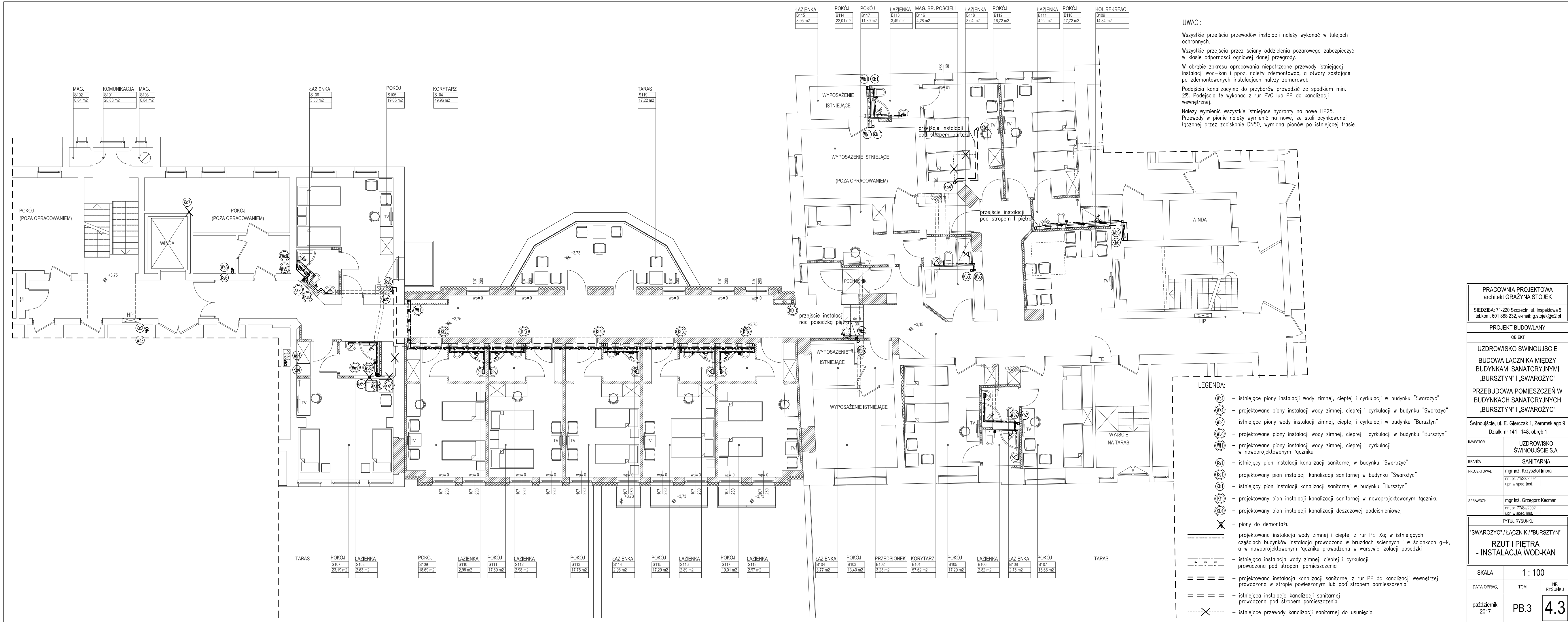
### TYTUŁ RYSUNKU

„BURSZTYN”  
RZUT I PIĘTRA (FRAGMENT)  
- INSTALACJA PPOŻ.

SKALA 1 : 100

DATA OPRAC. TOM NR  
RYSUNKU

październik 2017 PB.3 4.2



UWAGI:

Wszystkie przejścia przewodów instalacji należy wykonać w tulejach ochronnych.

Wszystkie przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

W obrębie zakresu opracowania niepotrzebne przewody istniejącej instalacji wod-kan i ppoż. należy zdemontować, a otwory zostające po zdemontowanych instalacjach należy zamurować.

Podejścia kanalizacyjne do przyborów prowadzić ze spadkiem min. 2%. Podejścia te wykonać z rur PVC lub PP do kanalizacji wewnętrznej.

Należy wymienić wszystkie istniejące hydranty na nowe HP25.

Przewody w pionie należy wymienić na nowe, ze stali ocynkowanej łączonej przez zaciskanie DN50, wymiana pionów po istniejącej trasie.

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOJĘSCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BURSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKACH SANATORYJNYCH „BURSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9 Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOJĘSCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNIA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra nr upr. 71/Sz/2002 upr. w spec. inst.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Kecman nr upr. 77/Sz/2002 upr. w spec. inst.	
TYTUŁ RYSUNKU		
"SWAROŻYC" / ŁĄCZNIK / "BURSZTYN" RZUT I PIĘTRA - INSTALACJA WOD-KAN		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2017	PB.3	4.3

UWAGI:

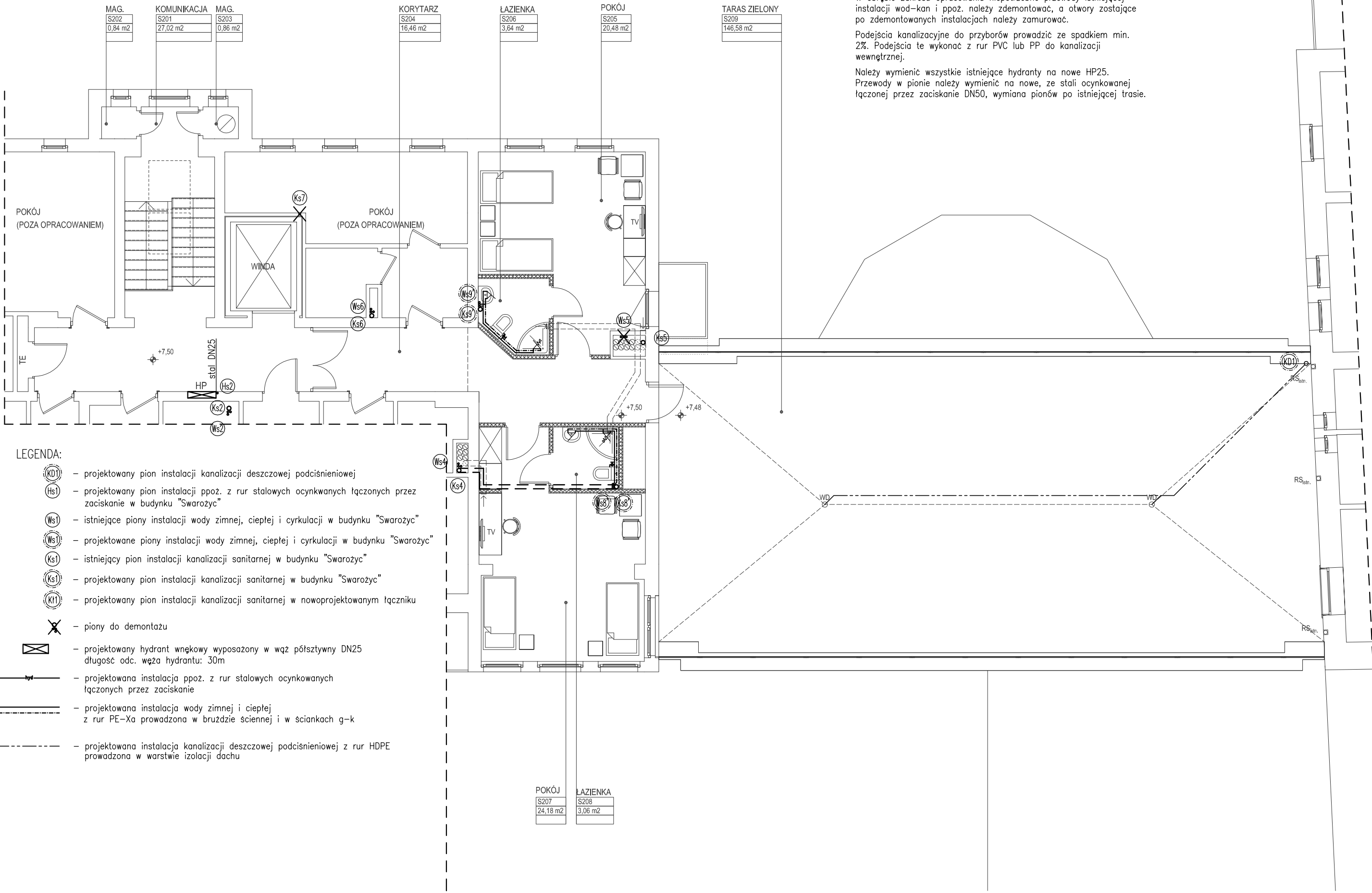
Wszystkie przejścia przewodów instalacji należy wykonać w tulejach ochronnych.

Wszystkie przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

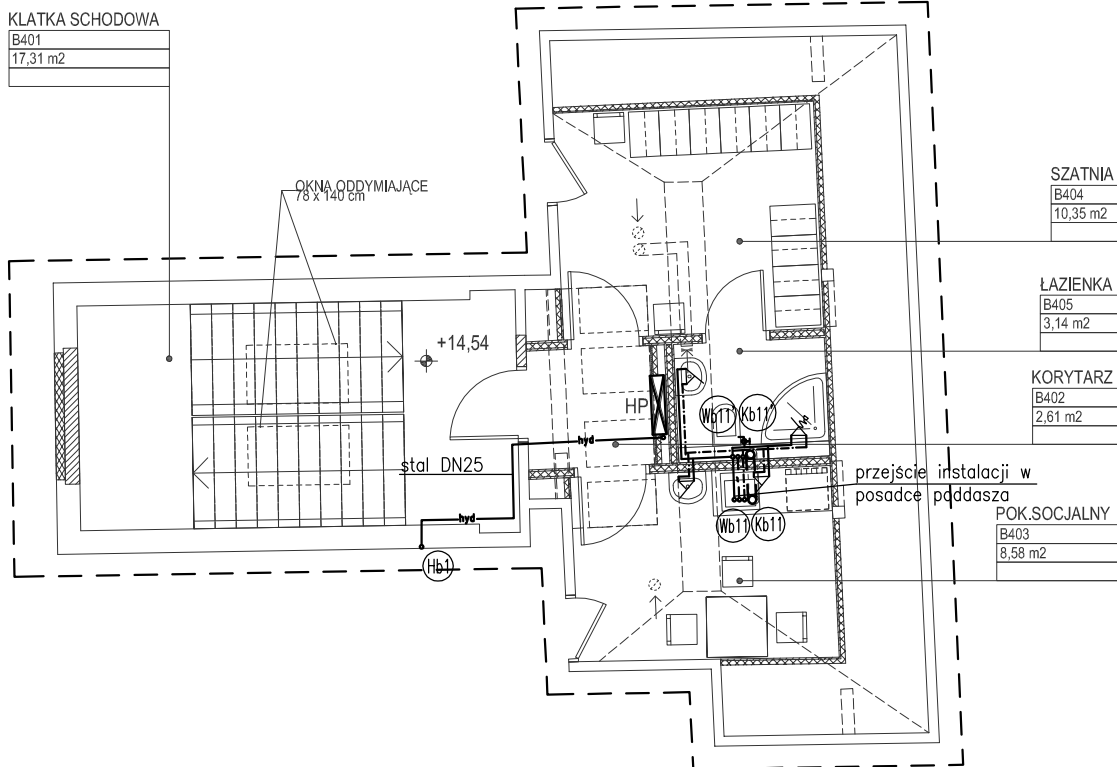
W obrębie zakresu opracowania niepotrzebne przewody istniejącej instalacji wod-kan i ppoż. należy zdemonstować, a otwory zostające po zdemontowanych instalacjach należy zamurować.

Podejścia kanalizacyjne do przyborów prowadzić ze spadkiem min. 2%. Podejścia te wykonać z rur PVC lub PP do kanalizacji wewnętrznej.





Należy wymienić wszystkie istniejące hydranty na nowe HP25. Przewody w pionie należy wymienić na nowe, ze stali ocynkowanej łączonej przez zaciskanie DN50, wymiana pionów po istniejącej trasie.



PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BURSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKACH SANATORYJNYCH „BURSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9 Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra nr upr. 71/Sz/2002 upr. w spec. Inst.	
SPRAWOWIŁ	mgr inż. Grzegorz Keeman nr upr. 71/Sz/2002 upr. w spec. Inst.	
TYTUŁ RYSUNKU		
"SWAROŻYC" / ŁĄCZNIK RZUT II PIĘTRA RZUT TARASU ZIELONEGO - INSTALACJA WOD-KAN I PPOŻ.		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2017	PB.3	5



#### LEGENDA:

- (Hb1) – projektowany pion instalacji ppoż. z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez zaciskanie w budynku "Bursztyn"
- (Wb1) – istniejące piony wody instalacji zimnej, ciepłej i cyrkulacji w budynku "Bursztyn"
- (Kb1) – istniejący pion instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku "Bursztyn"
-  – projektowany hydrant wewnętrzny wyposażony w wąż półsztywny DN25 długość odc. węża hydrantu: 30m
-  – projektowana instalacja ppoż. z rur stalowych ocynkowanych łączonych przez zaciskanie
-  – projektowana instalacja wody zimnej i ciepłej z rur PE-Xa prowadzona w ściankach g-k
-  – projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PP do kanalizacji wewnętrznej prowadzona w posadzce

#### UWAGI:

Wszystkie przejścia przewodów instalacji należy wykonać w tulejach ochronnych.

Wszystkie przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

W obrębie zakresu opracowania niepotrzebne przewody istniejące instalacji wod-kan i ppoż. należy zdemonstować, a otwory zostające po zdemonstowanych instalacjach należy zamurować.

Podejścia kanalizacyjne do przyborów prowadzić ze spadkiem min. 2%. Podejścia te wykonać z rur PVC lub PP do kanalizacji wewnętrznej.

Należy wymienić wszystkie istniejące hydranty na nowe HP25. Przewody w pionie należy wymienić na nowe, ze stali ocynkowanej łączonych przez zaciskanie DN50, wymiana pionów po istniejącej trasie.

**PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
architekt GRAŻYNA STOJEK

SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5  
tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl

**PROJEKT BUDOWLANY**

**OBIEKT**

**UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE**  
**BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY**  
**BUDYNKAMI SANATORYJNYMI**  
**„BURSZTYN” I „SWAROŻYC”**  
**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W**  
**BUDYNKACH SANATORYJNYCH**  
**„BURSZTYN” I „SWAROŻYC”**

Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9  
Działki nr 141 i 148, obręb 1

INWESTOR  
**UZDROWISKO**  
**ŚWINOUJŚCIE S.A.**

BRANŻA  
**SANITARNA**

PROJEKTOWAŁ  
mgr inż. Krzysztof Imbra  
nr upr. 71/Sz/2002  
upr. w spec. inst.

SPRAWDZIŁ  
mgr inż. Grzegorz Keczman  
nr upr. 77/Sz/2002  
upr. w spec. inst.

TYTUŁ RYSUNKU

**"BURSZTYN"**

**RZUT PODDASZA**  
**- INSTALACJA WOD-KAN**  
**I PPOŻ.**

SKALA  
**1 : 100**

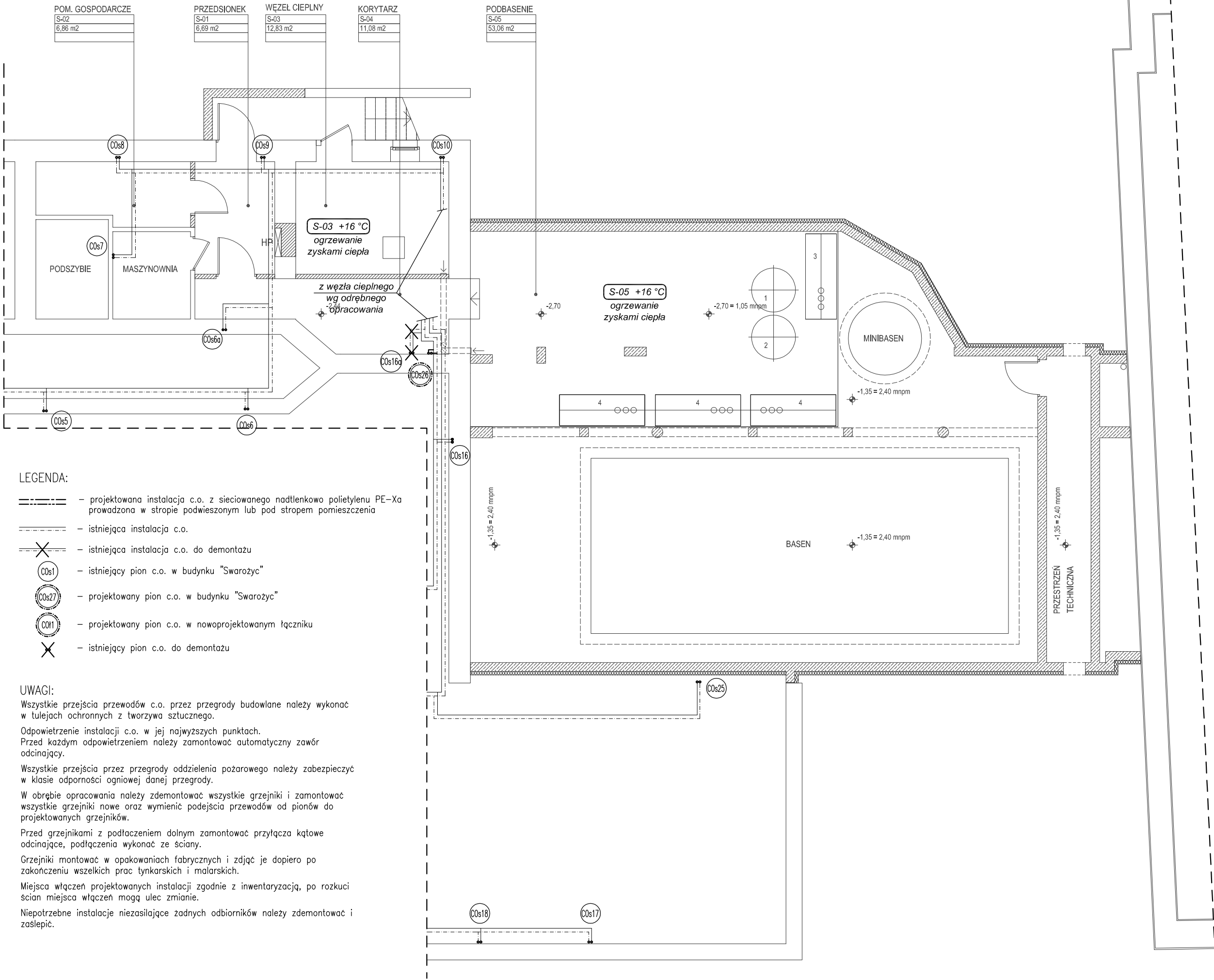
DATA OPRAC.  
TOM  
NR  
RYSUNKU

październik  
2017

**PB.3**

**6**





LEGENDA:

- - projektowana instalacja c.o. z sieciowanego nadtlenkowo polietylenu PE-Xa prowadzona w stropie podwieszonym lub pod stropem pomieszczenia
- - istniejąca instalacja c.o.
- X----- - istniejąca instalacja c.o. do demontażu
- (COs1) - istniejący pion c.o. w budynku "Swarozyc"
- (COs27) - projektowany pion c.o. w budynku "Swarozyc"
- (COH1) - projektowany pion c.o. w nowoprojektowanym łączniku
- X - istniejący pion c.o. do demontażu

UWAGI:

Wszystkie przejścia przewodów c.o. przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego.

Odpowietrzenie instalacji c.o. w jej najwyższych punktach. Przed każdym odpowietrzeniem należy zamontować automatyczny zawór odcinający.

Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

W obrębie opracowania należy zdemontować wszystkie grzejniki i zamontować wszystkie grzejniki nowe oraz wymienić podejścia przewodów od pionów do projektowanych grzejników.

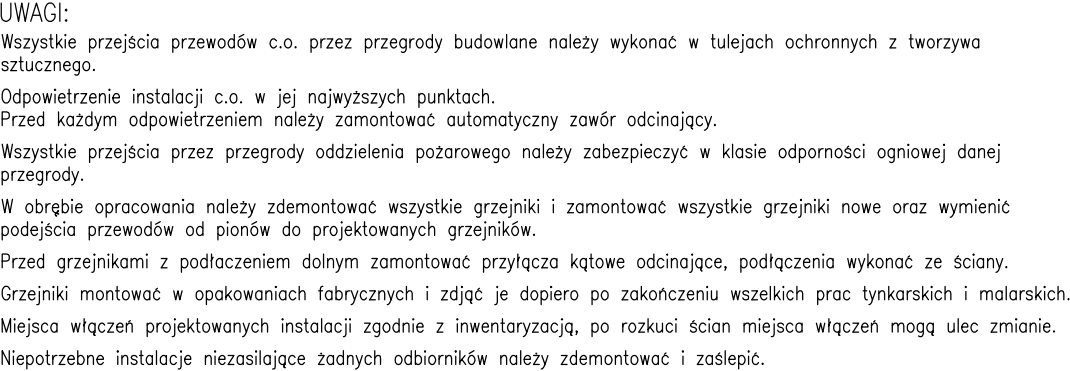
Przed grzejnikami z podłączeniem dolnym zamontować przyłącza kątowe odcinające, podłączenia wykonać ze ścian.

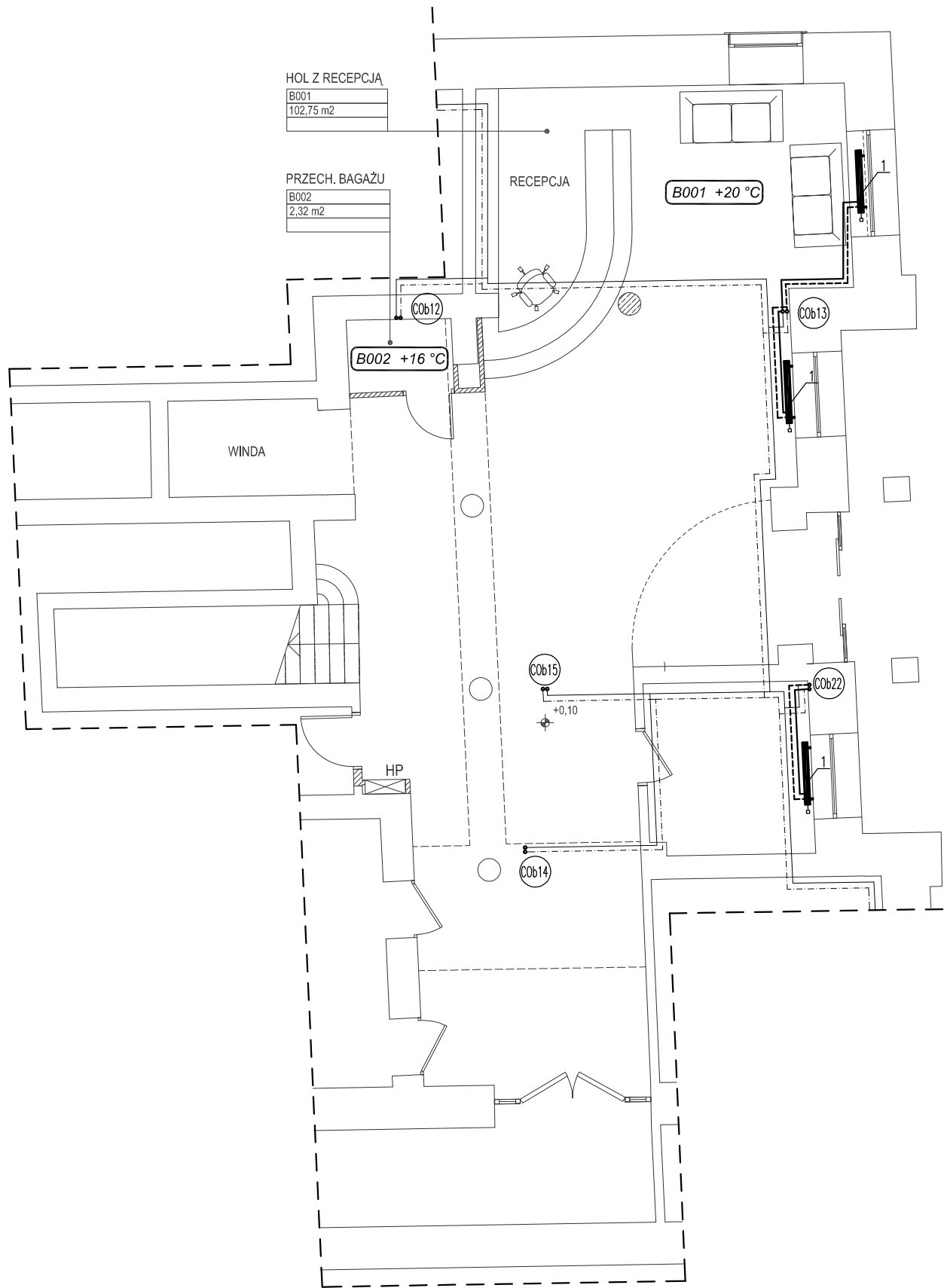
Grzejniki montować w opakowaniach fabrycznych i zdjąć je dopiero po zakończeniu wszelkich prac tynkarskich i malarskich.

Miejsca włączeń projektowanych instalacji zgodnie z inwentaryzacją, po rozkuci ścian miejsca włączeń mogą ulec zmianie.

Niepotrzebne instalacje niezasilające żadnych odbiorników należy zdemontować i zaslepić.

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BURSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKACH SANATORYJNYCH „BURSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9 Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra nr upr. 71/Sz/2002 upr. w spec. instl.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Kecman nr upr. 77/Sz/2002 upr. w spec. instl.	
TYTUŁ RYSUNKU "SWAROŻYC" / ŁĄCZNIK RZUT PIWNICY RZUT PODBASENIA - INSTALACJA C.O.		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2017	PB.3	7





LEGENDA:

- - projektowana instalacja c.o. z rur z sieciowanego nadtlenkowo polietylenu PE-Xa prowadzona w bruzdach ściennych
- - istniejąca instalacja c.o.
- (Cob1) - istniejący pion c.o. w budynku "Bursztyn"
- 1 - projektowany grzejnik płytowy, zaworowy, zasilanie dolne

UWAGI:

Wszystkie przejścia przewodów c.o. przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego.

Odpowietrzenie instalacji c.o. w jej najwyższych punktach. Przed każdym odpowietrzeniem należy zamontować automatyczny zawór odcinający.

Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

W obrębie opracowania należy zdemonstować wszystkie grzejniki i zamontować wszystkie grzejniki nowe oraz wymienić podejścia przewodów od pionów do projektowanych grzejników.

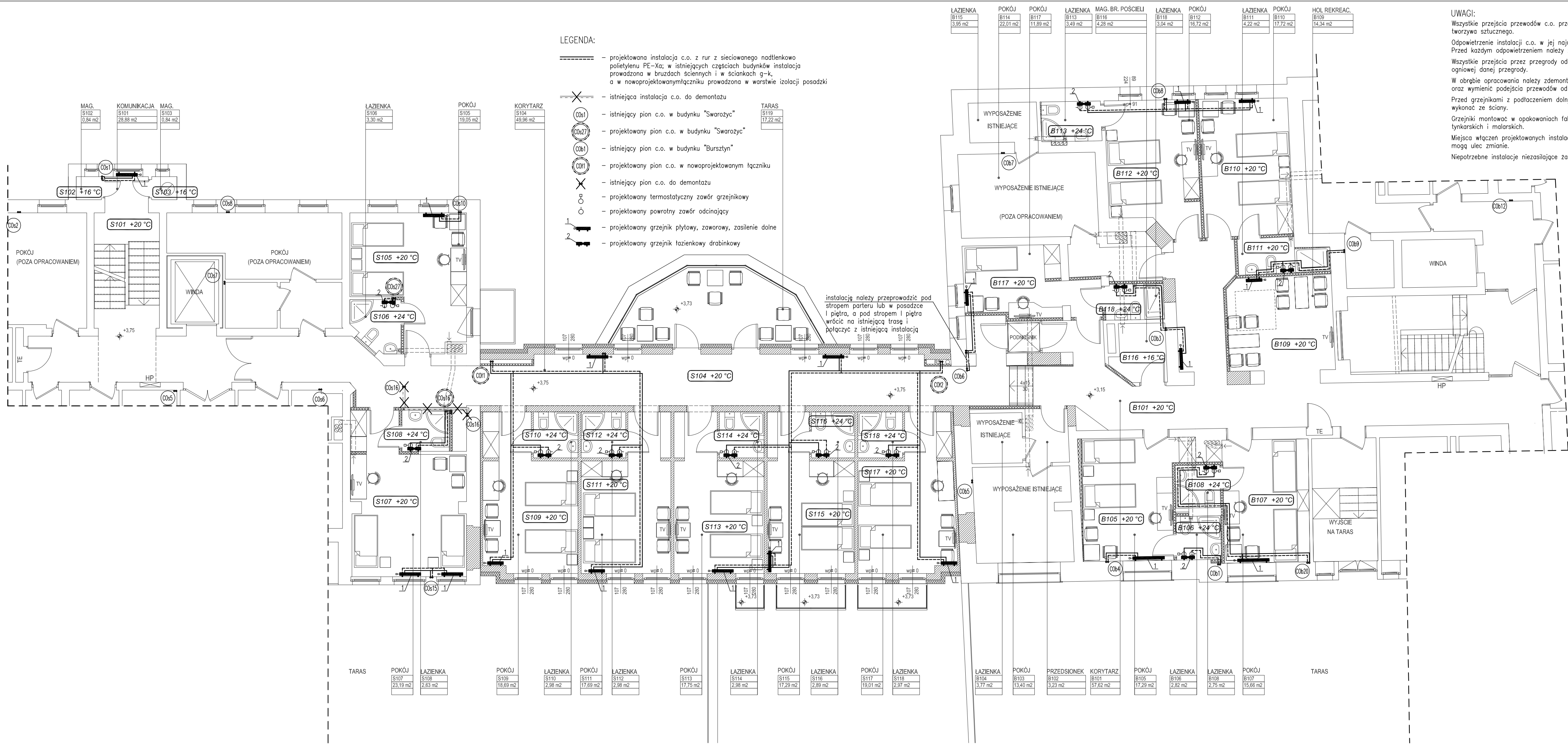
Przed grzejnikami z podłączeniem dolnym zamontować przyłącza kątowe odcinające, podłączenia wykonać ze ściany.

Grzejniki montować w opakowaniach fabrycznych i zdjąć je dopiero po zakończeniu wszelkich prac tynkarskich i malarskich.

Miejsca włączeń projektowanych instalacji zgodnie z inwentaryzacją, po rozkuci ścian miejsca włączeń mogą ulec zmianie.

Niepotrzebne instalacje niezasilające żadnych odbiorników należy zdemonstować i zasłepić.

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BURSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKACH SANATORYJNYCH „BURSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9 Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra	
	nr upr. 71/Sz/2002	
	upr. w spec. instl.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Keczman	
	nr upr. 77/Sz/2002	
	upr. w spec. instl.	
TYTUŁ RYSUNKU		
"BURSZTYN"		
RZUT PARTERU HOL WEJŚCIOWY - INSTALACJA C.O.		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2017	PB.3	9



UWAGI:

Wszystkie przejścia przewodów c.o. przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego.

Odpowietrzenie instalacji c.o. w jej najwyższych punktach.

Przed każdym odpowietrzeniem należy zamontować automatyczny zawór odcinający.

Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

W obrębie opracowania należy zdemontować wszystkie grzejniki i zamontować wszystkie grzejniki nowe oraz wymienić podejścia przewodów od pionów do projektowanych grzejników.

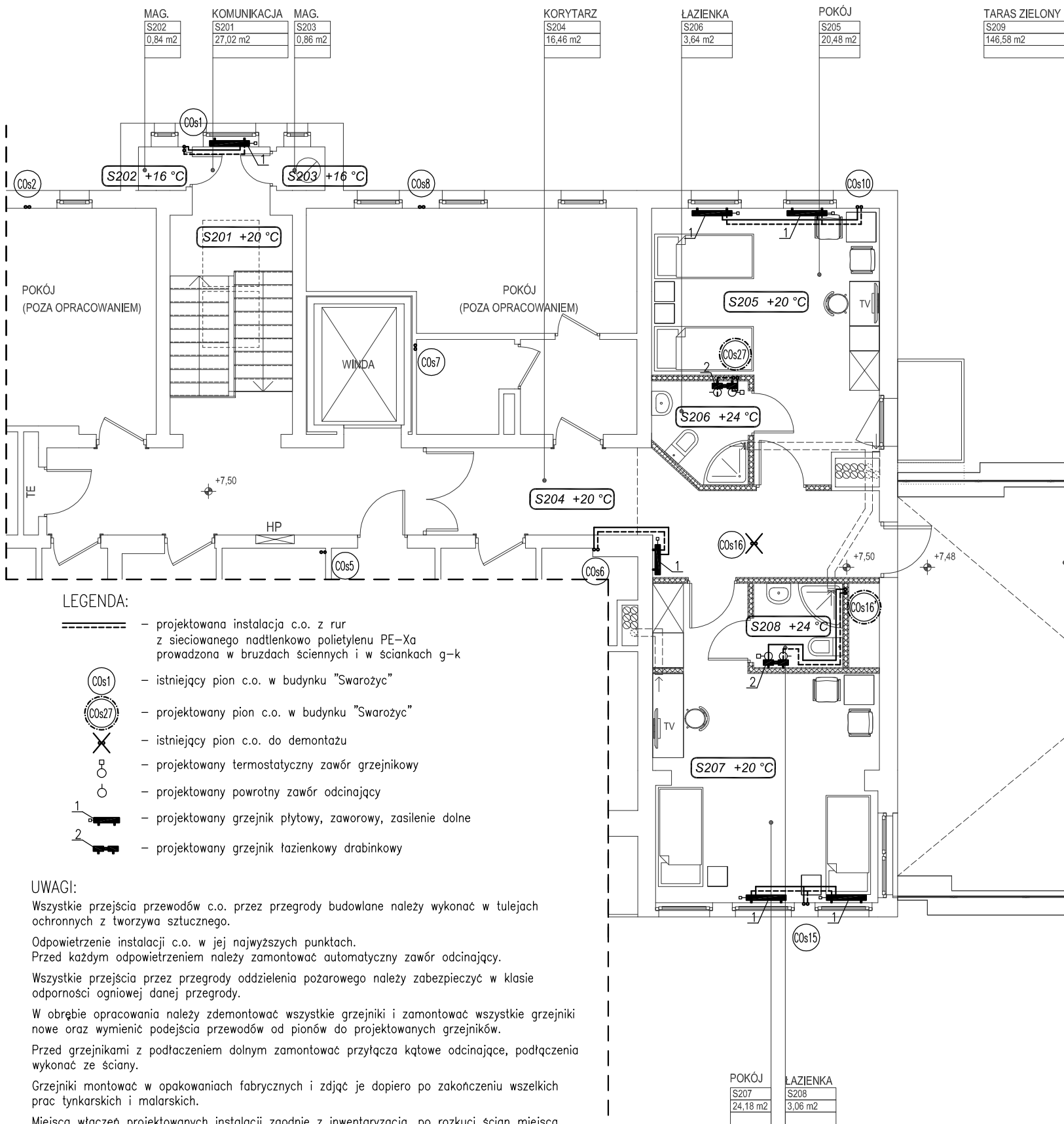
Przed grzejnikami z podłączeniem dolnym zamontować przyłącza kątowe odcinające, podłączenia wykonać ze ściany.

Grzejniki montować w opakowaniach fabrycznych i zdjąć je dopiero po zakończeniu wszelkich prac tynkarskich i malarskich.

Miejsca włączeń projektowanych instalacji zgodnie z inwentaryzacją, po rozkuci ścian miejsca włączeń mogą ulec zmianie.

Niepotrzebne instalacje niezasilające żadnych odbiorników należy zdemontować i zaslepić.

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BURSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKACH SANATORYJNYCH „BURSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9 Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra nr upr. 71/Sz/2002 upr. w spec. inst.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Keczman nr upr. 77/Sz/2002 upr. w spec. inst.	
TYTUŁ RYSUNKU		
"SWAROŻYC" / ŁĄCZNIK / "BURSZTYN" RZUT I PIĘTRA - INSTALACJA C.O.		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2017	PB.3	10



PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BURSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKACH SANATORYJNYCH „BURSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9 Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNĄ	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra nr upr. 71/Sz/2002 upr. w spec. inst.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Keeman nr upr. 71/Sz/2002 upr. w spec. Inst.	
TYTUŁ RYSUNKU		
"SWAROŻYC" / ŁĄCZNIK RZUT II PIĘTRA RZUT TARASU ZIELONEGO - INSTALACJA C.O.		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2017	PB.3	11

## KLATKA SCHODOWA

B401  
17,31 m<sup>2</sup>OKNA, ODDYMIAJĄCE  
78 x 140 cm

B401 +20 °C

B404 +24 °C

B405 +24 °C

B403 +20 °C

przejście instalacji w  
posadzce poddasza

COb14

## SZATNIA

B404  
10,35 m<sup>2</sup>

## ŁAZIENKA

B405  
3,14 m<sup>2</sup>

## KORYTARZ

B402  
2,61 m<sup>2</sup>

## POK. SOCJALNY

B403  
8,58 m<sup>2</sup>

## LEGENDA:

----- - projektowana instalacja c.o. z sieciowanego nadciśnieniowego polietylenu PE-Xa prowadzona w posadzce poddasza

----- - projektowana instalacja c.o. z rur z sieciowanego nadciśnieniowego polietylenu PE-Xa prowadzona w ściankach g-k

COb1

- istniejący pion c.o. w budynku "Bursztyn"



- projektowany termostaticzny zawór grzejnikowy



- projektowany powrotny zawór odcinający

1



- projektowany grzejnik płytowy, zaworowy, zasilanie dolne

2



- projektowany grzejnik łazienkowy drabinkowy

## UWAGI:

Wszystkie przejścia przewodów c.o. przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego.

Odpowietrzenie instalacji c.o. w jej najwyższych punktach.

Przed każdym odpowietrzeniem należy zamontować automatyczny zawór odcinający.

Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

W obrębie opracowania należy zdemontować wszystkie grzejniki i zamontować wszystkie grzejniki nowe oraz wymienić podejścia przewodów od pionów do projektowanych grzejników.

Przed grzejnikami z podłączeniem dolnym zamontować przyłącza kątowe odcinające, podłączenia wykonać ze ściany.

Grzejniki montować w opakowaniach fabrycznych i zdjąć je dopiero po zakończeniu wszelkich prac tynkarskich i malarskich.

Miejsca włączeń projektowanych instalacji zgodnie z inwentaryzacją, po rozkuciu ścian miejsca włączeń mogą ulec zmianie.

Niepotrzebne instalacje niezasilające żadnych odbiorników należy zdemontować i zaślepić.

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
architekt GRAŻYNA STOJEK

SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5  
tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl

## PROJEKT BUDOWLANY

## OBIEKT

UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE  
BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY  
BUDYNKAMI SANATORYJNYMI  
„BURSZTYN” I „SWAROŻYC”  
PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W  
BUDYNKACH SANATORYJNYCH  
„BURSZTYN” I „SWAROŻYC”

Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9  
Działki nr 141 i 148, obręb 1

INWESTOR  
UZDROWISKO  
ŚWINOUJŚCIE S.A.

BRANŻA  
SANITARNA

PROJEKTOWAŁ  
mgr inż. Krzysztof Imbra  
nr upr. 71/Sz/2002  
upr. w spec. inst.

SPRAWDZIŁ  
mgr inż. Grzegorz Keczman  
nr upr. 77/Sz/2002  
upr. w spec. inst.

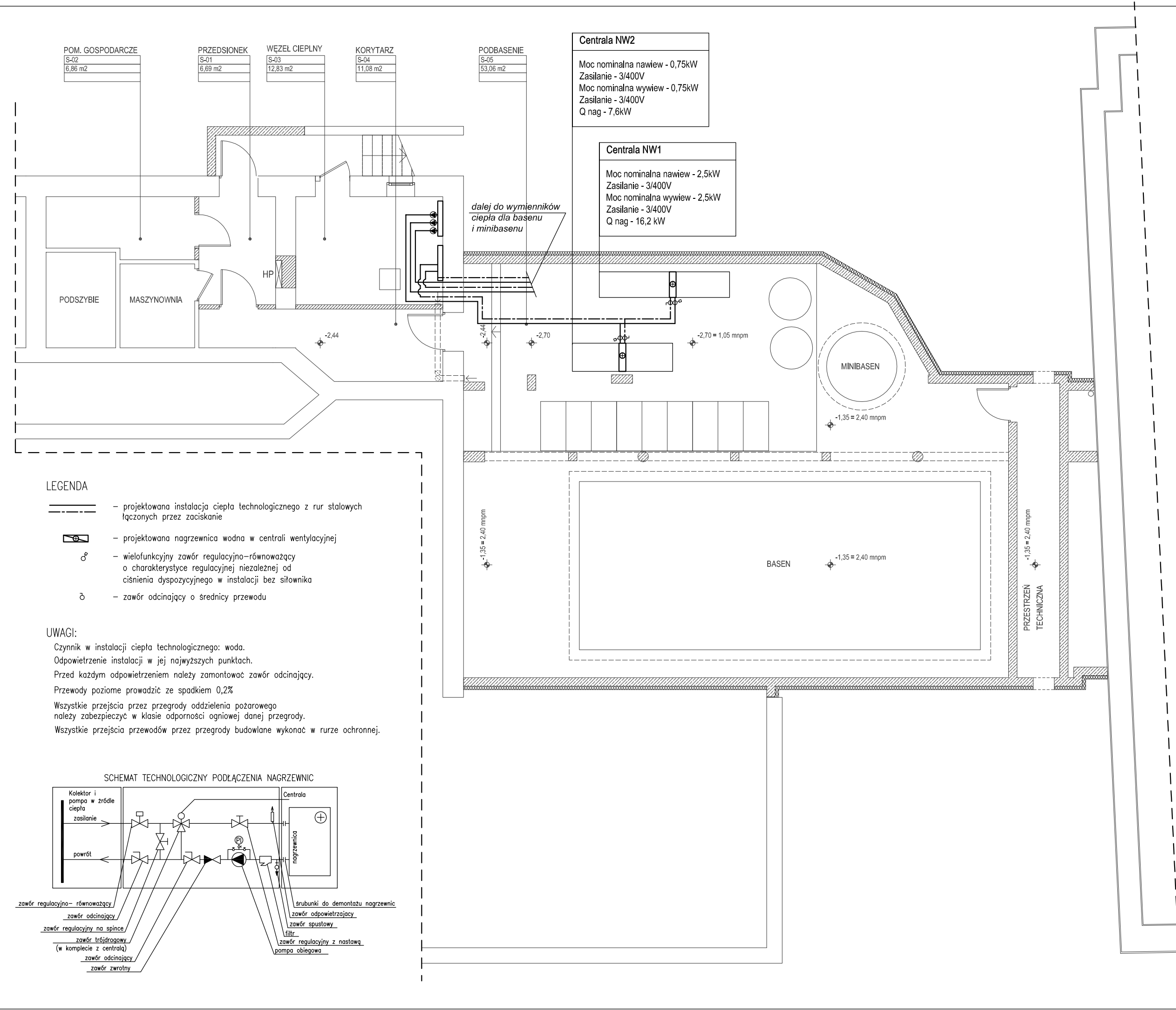
## TYTUŁ RYSUNKU

"BURSZTYN"  
RZUT PODDASZA  
- INSTALACJA C.O.

SKALA  
1 : 100

DATA OPRAC.  
TOM  
NR  
RYSUNKU

październik  
2017  
PB.3  
12



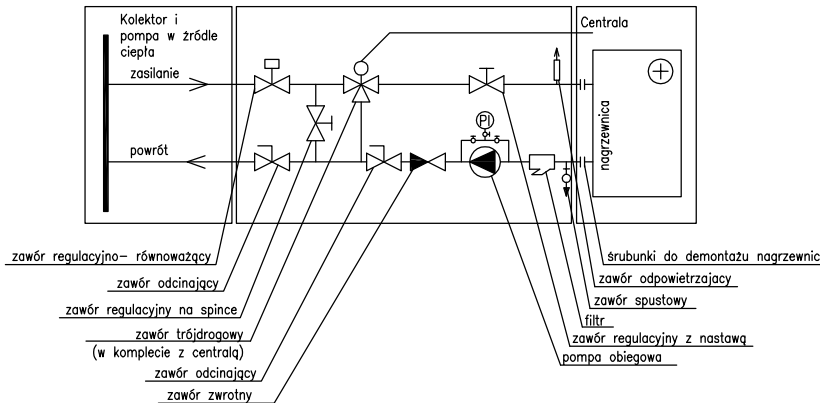
LEGENDA

- projektowana instalacja ciepła technologicznego z rur stalowych łączonych przez zaciskanie
- projektowana nagrzewnica wodna w centrali wentylacyjnej
- wielofunkcyjny zawór regulacyjno–równoważący o charakterystyce regulacyjnej niezależnej od ciśnienia dyspozycyjnego w instalacji bez siłownika
- zawór odcinający o średnicy przewodu

UWAGI:

Czynnik w instalacji ciepła technologicznego: woda.  
Odpowietrzenie instalacji w jej najwyższych punktach.  
Przed każdym odpowietrzeniem należy zamontować zawór odcinający.  
Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 0,2%  
Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody.  
Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w rurze ochronnej.

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY PODŁĄCZENIA NAGRZEWNIC



Centrala NW2

Moc nominalna nawiew - 0,75kW  
Zasilanie - 3/400V  
Moc nominalna wywiew - 0,75kW  
Zasilanie - 3/400V  
Q nag - 7,6kW

Centrala NW1

Moc nominalna nawiew - 2,5kW  
Zasilanie - 3/400V  
Moc nominalna wywiew - 2,5kW  
Zasilanie - 3/400V  
Q nag - 16,2 kW

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE BUDOWA ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI SANATORYJNYMI „BURSZTYN” I „SWAROŻYC” PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKACH SANATORYJNYCH „BURSZTYN” I „SWAROŻYC”		
Świnoujście, ul. E. Gierczak 1, Żeromskiego 9 Działki nr 141 i 148, obręb 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Imbra nr upr. 71/Sz/2002 upr. w spec. instl.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Keczman nr upr. 77/Sz/2002 upr. w spec. instl.	
TYTUŁ RYSUNKU		
"SWAROŻYC" / ŁĄCZNIK RZUT PIWNICY RZUT PODBASENIA - INSTALACJA CIEPŁA TECHNOL.		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2017	PB.3	13