

Jednostka  
projektowa:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA - JACEK BUŁAT  
60-113 Poznań ul. Skalna 7 tel / fax +48 61 830 27 34 | biuro@bulat.com.pl

Treść składowa  
dokumentacji:

## PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE SANITARNE

Inwestor:

**PARK KULTURY W BYDGOSZCZY**  
UL. MENNICA 10, BYDGOSZCZ, 85-112

Nazwa  
inwestycji:

**PROJEKT POMIESZCZEŃ TOALET NA  
KONDYGNACJACH 2, 3 I 4 W BUDYNKU MŁYNA W  
BYDGOSZCZY**

Adres  
inwestycji:

**UL. MENNICA 10, BYDGOSZCZ, 85-112**

Instalacje  
projektował:

**mgr inż. Tomasz Dęga**  
upr. nr WKP/0291/PWOS/07

Instalacje  
sprawdziła

**mgr inż. Halina Szymendera-Rosiak**  
upr. nr WKP/0148/PWOS/17

ilość  
egzemplarzy:

**4**

Stadium  
projektu: **PT**

Branża: **SANITARNA**

Oznaczenie  
dokumentacji:

**PT**

22 LUTY 2023

strona pusta

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt branży sanitarnej dla zadania pn.:  
„Projekt pomieszczeń toalet na kondygnacjach 2, 3, i 4 w budynku Młyna w Bydgoszczy”  
Zakres opracowania:  
- instalacje wod-kan  
- wentylacja

### 1. Podstawa opracowania

#### 1.1. Wytyczne projektowe

Podstawa opracowania:

- Zlecenie Zamawiającego na prace projektowe,
- Materiały archiwalne udostępnione przez Zamawiającego:
- Opracowanie architektoniczne aranżacji dobudowywanych pomieszczeń
- Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego oraz normy projektowe.

#### 1.2. Podstawy prawne

- Prawo budowlane – ust. Z dn. 7 lipca 1994 – wraz z późniejszymi zmianami
- Warunki Techniczne - z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) – z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r Prawo zamówień Publicznych (Dz. U. z 2017r poz. 1579 ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 130 poz. 1126 ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129 ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

## 2. Instalacja wodociągowa

### 2.1. Instalacja wody bytowej

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej zasilającej w wodę przybory sanitarne w obiekcie. Projektowana instalacja wodociągowa będzie zasilana będzie z istniejącej instalacji wodociągowej. Projektuje się włączenie do instalacji w piwnicy obiektu.

Rurociągi prowadzić zgodnie z zaprojektowanymi trasami pod stropem, w strefie sufitu podwieszanego oraz w szachtach instalacyjnych. Dla przewodów prowadzonych w szachtach, w obudowie szachtu zamontować drzwiczki rewizyjne zapewniające dostęp do zaworów odcinających i regulacyjnych. Podejścia pod przybory wykonać w przedściankach instalacyjnych. Wszystkie przewody rurowe należy izolować otuliną z pianki poliuretanowej o grubościach zgodnych z obowiązującymi przepisami. Przy podejściach pod przybory przewody prowadzone będą w bruzdach ściennych lub w ścinkach G-K. Przewody będą mocowane na zawieszach systemowych.

Dla instalacji wody zimnej i ciepłej zostały wykonane obliczenia hydrauliczne, na podstawie których dobrano odpowiednie średnice dla projektowanych rurociągów. Ciepła woda dla obiektu będzie zasilana z istniejącej instalacji ciepłej wody, przewiduje się również włączenie do istniejącej instalacji cyrkulacyjnej. W miejscach wskazanych na rysunku projektuje się zawory równoważące instalacji cyrkulacji.

### 2.2. Materiał rurociągów:

Przewody prowadzone będą prostopadłe lub równoległe do przegród budowlanych.

Instalacje wody użytkowej zaprojektowano z rur:

- PP lub Wielowarstwowych PE-Xc, PE-Xc-Al-PE – dopuszcza się zastosowanie innych materiałów z zachowaniem wymogów technologicznych i zachowania średnic nominalnych

Rury i łączniki zastosowane do budowy instalacji wodociągowej powinny posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny. Producenci rur i kształtek powinni legitymować się ważnym świadectwem wewnętrznej kontroli jakości wytwarzania np. certyfikat ISO.

#### UWAGA:

Materiały zaprojektowane do wykonania instalacji wody ciepłej zapewniają przeprowadzenie jej okresowej dezynfekcji termicznej.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” COBRTI Instal zeszyt 7 oraz wymogami producenta rur.

Instalacje zimnej wody zabezpieczone będą izolacją przeciwkondensacyjną - Thermaflex o grubości 9mm.

Przewody instalacji ciepłej wody użytkowej zabezpieczone będą izolacją termiczną Thermaflex, o zróżnicowanych grubościach – zgodnie z poniższą tabelą.

Grubość izolacji należy dobrać zgodnie z nowelizacją Dz. Nr 75 „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z dnia 6.11.2008:

**Tabela** Projektowana grubość izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) dla temp 40°C) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury

<sup>1)</sup> - przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

Oznaczenie przewodów i armatury zgodnie z Polskimi Normami jednoznacznie i czytelnie informujących o rodzaju przewodu i medium przez niego prowadzonym.

Użytkownik obiektu zobowiązany jest wykonać nie rzadziej niż raz w miesiącu płukanie instalacji ze szczególnym uwzględnieniem podejść pod wszystkie przybory, a w szczególności umywalki, zawory ze złączką do węża. Płukanie wykonywać nie krócej niż 10 minut.

Dla zapewnienia odpowiedniej jakości wody czynności eksploatacyjne wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi ASHRAE STANDARD- Minimizing the Risk of Legionellosis Associated with Building Water Systems.

### **2.3. Próba szczelności instalacji**

Hydrostatyczną próbę szczelności instalacji wodociągowej należy wykonać wodą na ciśnienie próbne 9 bar utrzymywane w czasie 2 godzin. Instalację należy dokładnie przepłukać. Zaleca się płukanie sukcesywne w trakcie montażu instalacji.

### **2.4. Próba ciśnieniowa instalacji wodnych**

Przed przystąpieniem do badania szczelności instalację poddawaną próbie należy przepłukać skutecznie wodą. Budynek, w którym odbywa się próba nie powinien być przemarznięty. Próby wykonywać w temperaturach dodatnich.

Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem instalacji cieplnej. Jeżeli postęp robót budowlanych wymaga zakrycia części instalacji wówczas badanie należy przeprowadzić dla części zakrywanej instalacji w ramach odbiorów częściowych. Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Badanie powietrzem należy przeprowadzać w przypadkach szczególnie uzasadnionych (możliwość zamarzania wody w instalacji). Ciśnienie próby nie może być przekraczane.

Do przeprowadzenia próby należy użyć pompy ręcznej do badania szczelności i manometru. Pompa powinna być wyposażona w zbiornik wody zawory odcinające, spustowy i zwrotny. Manometr tarczowy powinien mieć zakres pomiarowy o 50% większy niż ciśnienie próby i powinien posiadać podziałkę do 0,2bar.

Próbę przeprowadzić co najmniej po jednej dobie od stwierdzenia gotowości instalacji do przeprowadzenia próby.

Temperatura otoczenia w trakcie przeprowadzania próby nie powinna zmieniać się o więcej niż  $\pm 3K$ .

## **3. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

### **3.1. Kanalizacja nadposadzkowa**

Przewiduje się wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej nadposadzkowej obejmującej odprowadzenie ścieków z przyborów sanitarnych w projektowanych pomieszczeniach. Projektowana instalacja włączona będzie do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku.

Projektuje się wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej nadposadzkowej jako kanalizacji grawitacyjnej. Instalacja kanalizacji nadposadzkowej wykonana będzie z rur PP lub PVC kielichowych łączonych na uszczelki gumowe.

Podejścia pod poszczególne przybory prowadzić ze spadkiem 2% w kierunku do pionu. Przewody prowadzone są prostopadle lub równolegle do przegród budowlanych. Każdy przybór sanitarny podłączony do instalacji kanalizacyjnej musi posiadać zamknięcie wodne - syfon.

Przewody poziome kanalizacyjne należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub obejm. Poziome kanalizacyjne o średnicy do  $\varnothing 110\text{mm}$  włącznie mocować co 1,0m, a powyżej  $\varnothing 110\text{mm}$  co 1,2m. Na przewodach pionowych stosować na każdej kondygnacji przynajmniej 1

mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów i 2 mocowania przesuwne. Mocowanie przesuwne powinno zabezpieczać rurociąg przed dociskiem.

Piony kanalizacyjne należy wyposażyć w otwory rewizyjne znajdujące się 30cm nad podłogą z możliwością dostępu w celu ewentualnego udrożnienia rur.

Projektowane piony kanalizacji sanitarnej wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką kanalizacyjną.

Wszystkie przejścia przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych uszczelnionych masą elastyczną. Przejścia przez przegrody wydzielania pożarowego należy wykonać jako ogniochronne (manszety ogniochronne) o tej samej odporności ogniowej co przegroda.

### **Próba szczelności**

Sieć kanalizacji sanitarnej wraz ze studzienkami poddać wodnej próbie ciśnieniowej zgodnie z normą PN EN 1610: „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Proponuje się wykonanie próby szczelności równocześnie dla studzienki i dla przewodu z użyciem wody (metoda „W”) wg punktu 13.3 powyższej normy.

Uwaga: W minimalne przykrycie kanału powinno wynosić 0,8m, jeśli przykrycie jest mniejsze przewód należy obsypać keramzytem izolacyjnym.

### **3.2. Odbiór robót**

Odbiory międzyoperacyjne - polegają na sprawdzeniu:

- przebiegu tras kanalizacyjnych
- szczelności połączeń kanalizacyjnych
- sposobów prowadzenia przewodów poziomych i pionowych
- lokalizacji przyborów sanitarnych

Odbiór częściowy - odbiorowi częściowemu należy poddać też elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. przebiecia, wykopy i inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

Odbiór techniczny końcowy- przy odbiorze końcowym należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych, badań szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną.

Ponadto należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów,
- odległości przewodów kanalizacji wewnętrznej od przewodów ciepłych,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- prawidłowość wykonania umocowań punktów stałych i przesuwnych,
- prawidłowość kompensacji,
- wielkość spadków przewodów,
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych.

### **3.3. Ogólne wymagania przy montażu i odbiorze instalacji kanalizacyjnych**

a) Wymagania dla ścieków. Do sieci kanalizacyjnej nie wolno odprowadzać:

- twardego osadu, gruzu, śmieci, piasku, żwiru, popiołu i wydzielin zwierzęcych;
- stałych odpadów gospodarstwa domowego bez rozdrobnienia;
- stałych i płynnych produktów, które wskutek swego składu chemicznego lub temperatury mogłyby uszkodzić przewody, powodować zagrożenie wybuchem lub pożarem, działać szkodliwie na ich trwałość lub wpływać szkodliwie na skuteczność pracy lokalnej oczyszczalni ścieków lub zdrowie pracowników eksploatacji sieci;

b) Zabrania się wprowadzania do instalacji kanalizacji sanitarnej odpadów stałych, jak fragmenty drewnianych desek, kawałki folii itp. powstających w wyniku mycia uszkodzonych drewnianych palet.

- c) Ścieki odprowadzane do komunalnych urządzeń kanalizacyjnych powinny odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 19 maja 1999r. w sprawie warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych stanowiących mienie komunalne.
- d) Wymagania dla materiałów, urządzeń i wyposażenia. Materiały stosowane w instalacjach kanalizacyjnych, przybory sanitarne, urządzenia i elementy instalacji powinny odpowiadać wymaganiom odnośnych norm przedmiotowych.
- e) Dobór materiału uzależniony jest od temperatury i stopnia agresywności ścieków.
- f) Przybory sanitarne z wyjątkiem misek ustępowych, powinny być zaopatrzone w kratkę nad zamknięciem wodnym, wpusty podłogowe i podwórzowe powinny być zaopatrzone w zdejmowane kratki.
- g) Każdy przyrząd sanitarny powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne instalowane bezpośrednio pod nim.
- h) Spadki, średnice oraz dopuszczalne sposoby połączeń przewodów kanalizacji sanitarno-bytowej określa PN-92/B-01707 p. 4.2.

#### 4. Wentylacja

##### 4.1. Założenia projektowe

Zadaniem projektowanego układu wentylacji mechanicznej jest usunięcie powietrza zużytego.

Ilości powietrza wywiewanego z sanitariatów dla poszczególnych urządzeń:

miska ustępowa - 50 m<sup>3</sup>/h, pisuar - 25 m<sup>3</sup>/h, umywalka - 30 m<sup>3</sup>/h

Bilans powietrza dla projektowanego systemu wentylacyjnego wyciągowego został przedstawiony w tabeli:

Lp.	Nazwa pomieszczenia	ti	pow	wys.	kubatura	krotność	N	W	Uwagi
		-	m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	w/h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	
<b>Piętro 1</b>									
203	Toaleta Damska	20	13,6	4,01	54,5	2,7	-	150	
204	Toaleta Męska	20	17,2	4,01	69,0	2,3	-	160	
205	Toaleta os. Niepełnosprawnych	20	5,8	4,01	23,2	2,2	-	50	
<b>Piętro 2</b>									
303	Toaleta os. Niepełnosprawnych	20	8,2	4,01	32,9	1,5	-	50	
<b>Piętro 3</b>									
403	Toaleta os. Niepełnosprawnych	20	8,3	3,20	26,6	1,9	-	50	
			<b>30,8</b>		<b>92,4</b>		-	<b>460</b>	

##### 4.2. System wentylacyjny wyciągowy W (toalety piętro 1, 2 i 3)

System wentylacyjny wyciągowy W zapewnia usunięcie powietrza w ilościach higienicznych bądź wynikających z przepisów prawa z obsługiwanych przestrzeni toalet na piętrze 1, 2 i 3.

Zużyte powietrze będzie usuwane za pośrednictwem zaworów wywiewnych, kanały wentylacyjne spiro, wentylator dachowy ustawiony na cokole izolowanym wygłuszającym.

Powietrze kompensacyjne będzie napływało do toalet poprzez kratki w drzwiach z przyległych przestrzeni komunikacyjnych.

Wentylator dachowy wyciągowy:

- $V_w = 460 \text{ m}^3/\text{h}$
- $\Delta p = 160 \text{ Pa}$
- $P_{el} = 90 \text{ W (230V)}$

Wentylator dachowy W należy dostarczyć z modułem umożliwiającym włączenie wentylatora do automatyki budynku KNX (protokół Modbus RTU).

#### **4.3. Zmiany w istniejącym systemie nawiewnym**

Istniejący system nawiewny w obszarze objętym opracowaniem należy przerobić zgodnie z rysunkami. Kanały nawiewne wraz kratkami kanałowymi należy przesunąć poza obszar projektowanych toalet.

##### Montaż instalacji wentylacji

- Instalację wentylacji wykonać z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej spiro
- Kanały wentylacyjne muszą mieć gładkie ściany a wykonanie kształtek i połączeń powinno być aerodynamiczne.
- Zamocowanie kanałów wykonać w systemie zawierającym elementy wytłumiające drgania.. Przewody typu spiro łączyć poprzez łączniki i uszczelnić silikonem.
- Przejścia przewodów przez strefy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć klapami p.poż. wyposażonymi w wyzwalacze termiczne
- Do montażu zastosować materiały oraz urządzenia podane w niniejszym projekcie (lub podobne)

##### Próby szczelności

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności całej instalacji wentylacyjnej. Próbę wykonać wg normy PN-B/76001/1996 „Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania”.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne powinny odpowiadać klasie szczelności A.

##### Zabezpieczenie przed hałasem

Zastosowane urządzenia i zabezpieczenia zapewniają spełnienie wymogów normy PN-87/B-02151.

##### Zabezpieczenia antykorozyjne

Przewody i kształtki wentylacyjne z blachy ocynkowanej w miejscach ubytku powłoki cynkowej uzupełnić powłoką cynkową (spray). Uchwyty, podpory i wszystkie elementy niezabezpieczone przeciw korozji przez producenta, należy czyścić do 2-go stopnia czystości wg PN-H/07050, a następnie malować podkładową farbą ftalową antykorozyjną (miniową 60%), a następnie farbą powierzchniową emalią ftalową ogólnego stosowania w odpowiednim kolorze.

##### Regulacja instalacji

W końcowym etapie wykonać regulację układów w celu uzyskania wywiewu na poszczególnych wywiewnikach jak najbardziej zbliżonych do wartości projektowanych zgodnie z normą PN-EN 12599:2013-04. Podczas regulacji należy oznaczyć położenie wszystkich elementów regulacyjnych na przewodach, tak aby było możliwe odtworzenie nastaw gwarantujących osiągnięcie wydatków zgodnych z dokumentacją projektową.

#### **5. Wytyczne branżowe**

##### **5.1. Branża budowlana**

Należy wykonać:

- otwory w stropach i ścianach dla przejść kanałów wentylacyjnych

##### **5.2. Branża elektryczna**

- Należy przewidzieć podłączenie wszystkich urządzeń do instalacji elektrycznej.



- Wszystkie urządzenia zasilane energią elektryczną należy zabezpieczyć przed możliwością porażeniem prądem obsługi lub osób postronnych.
- Przewody sterownicze, montaż i uruchomienie urządzeń automatycznej regulacji i sterowania wykonać zgodnie z DTR-kami urządzeń.

### 5.3. Automatyka budynku

- Nowy wentylator dachowy należy włączyć do automatyki budynku (KNX) poprzez dostarczony z wentylatorem moduł umożliwiający komunikację w Modbus RTU – do rozdzielnicy automatyki „4T5” na piętrze 4
- w związku z wydzieleniem nowych przestrzeni toalet (pom. nr 203, 204, 303 oraz 403) należy te pomieszczenia wyposażać w czujniki temperatury, wpiąć czujniki w system zarządzania budynkiem KNX oraz przeprogramować system zarządzania budynkiem tak, aby móc regulować pracę klimakonwektorów w tych pomieszczeniach.

## 6. Uwagi końcowe

- Zgodnie z zasadami obowiązującego prawa budowlanego, przy wykonaniu robót należy stosować jedynie te wyroby, które uzyskały pozytywną ocenę, stwierdzającą przydatność do stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano: certyfikat ma znak bezpieczeństwa, wykazujący, że została zapewniona zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz zastosowanych przepisów, lub też: deklarację zgodności (certyfikat zgodności) z właściwą normą bądź aprobatą techniczną, jeżeli dany wyrób nie jest objęty certyfikacją na znak bezpieczeństwa.
- W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:
  - Prawo budowlane
  - warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie
  - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
  - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
  - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
  - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
  - przepisy techniczne instytucji kontrolujących, jakość materiałów i wykonywanych robót.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.
- Opis prac i cel, jaki należy osiągnąć dla każdego rodzaju robót odpowiadają minimalnemu rezultatowi, jaki jest do przyjęcia przez Inwestora. Niniejsza dokumentacja nie może jednak zawierać dokładnego wyliczenia i opisu wszystkich materiałów, szczegółów i wytycznych niezbędnych do doskonałego wykonania robót.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nieujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Wszystkie elementy nieujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki), a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalniają Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.

- Ze względu na rodzaj robót Wykonawca, powinien zdawać sobie sprawę z prac, jakie należy wykonać, z ich zakresu i ich rodzaju, Dzięki umiejętnościom zawodowym w swojej specjalności powinien uzupełnić szczegóły, które mogłyby zostać pominięte w poszczególnych częściach dokumentacji tak, aby idealnie wykonać opisany obiekt i zagwarantować wymagany rezultat.
- W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca, przed złożeniem oferty, winien wyjaśnić sporne kwestie z Projektantem lub z Inwestorem. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- Biuro Projektowe nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie niezgodnione zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, technologicznych, dostosowania do wymogów stawianych przez technologię, konstrukcję, instalacje, itd. oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora
- Roboty należy wykonać w uzgodnieniu oraz zgodnie z zaleceniami nadzorów technicznych
- Wszystkie wymiary, w zależności od skali rysunku, podawane są w metrach, w centymetrach, w milimetrach. Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.
- W trakcie prac może w niewielkim zakresie zaistnieć konieczność wykonania dodatkowych prac niemożliwych do określenia na etapie wykonywania dokumentacji projektowej i tym samym nieuwjętych w niniejszej opracowaniu.
- Niniejszy projekt w wersji elektronicznej jest egzemplarzem informacyjnym i jako taki nie może służyć, jako podstawa do wykonania na jego bazie ( lub jego wydruków) jakichkolwiek prac budowlanych.

**I. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

NR	NAZWA RYSUNKU	SKALA
S.01	INSTALACJA WODOCIĄGOWA – RZUT PIWNICY	1:50
S.02	INSTALACJA WODOCIĄGOWA – RZUT PARTERU	1:50
S.03	INSTALACJA WODOCIĄGOWA – RZUT PIĘTRA 1	1:50
S.04	INSTALACJA WODOCIĄGOWA – RZUT PIĘTRA 2	1:50
S.05	INSTALACJA WODOCIĄGOWA – RZUT PIĘTRA 3	1:50
S.06	KANALIZACJA SANITARNA – RZUT PIWNICY	1:50
S.07	KANALIZACJA SANITARNA – RZUT PARTERU	1:50
S.08	KANALIZACJA SANITARNA – RZUT PIĘTRA 1	1:50
S.09	KANALIZACJA SANITARNA – RZUT PIĘTRA 2	1:50
S.10	KANALIZACJA SANITARNA – RZUT PIĘTRA 3	1:50
S.11	WENTYLACJA – RZUT PIĘTRA 1	1:50
S.12	WENTYLACJA – RZUT PIĘTRA 2	1:50
S.13	WENTYLACJA – RZUT PIĘTRA 3	1:50
S.14	WENTYLACJA – RZUT DACHU	1:50