

NAZWA PROJEKTU:	"Przebudowa budynku przychodni wraz ze zmianą sposobu użytkowania na placówkę opiekuńczo - wychowawczą, rozbiórka garaży, budowa wiaty i zagospodarowanie terenu"
INWESTOR:	Powiat rycki ul. Wyczółkowskiego 10A 08-500 Ryki
LOKALIZACJA:	ul. Żytnia 22, 08-500 Ryki Dz. nr. ew. 4368/11; Obręb RYKl; Jed. Ewid: Ryki-miasto
FAZA PROJEKTU:	Projekt budowlany
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Przedsiębiorstwo Usługowo Projektowo Handlowe „AMM Instalacje” Adam Kukiełka, ul. Gen. Fieldorfa „Nila” 18, lok.16, 24-100 Puławy

**Nazwa dokumentu:**                      **Opis techniczny**

**Nr dokumentacji:**                      S-07.008-00.01        rew.0

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS
Sanitarna	Projektował	mgr inż. Jarosław Tyszko	MAZ/0476/ PWOS/05	12.2015	
	Wykonał	Mgr inż. Marcin Kryczka	-	12.2015	
	Sprawdził	Mgr inż. Daniel Zarzycki	MAZ/0060/ PWSO/14	12.2015	

Grudzień 2015r.

---

## Spis treści

1. Podstawa opracowania .....	4
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	4
3. Opis rozwiązań projektowych .....	4
3.1. Instalacja wodno-kanalizacyjna i przeciwpożarowa. ....	4
3.1.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej .....	4
Budynek zasilany jest w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego.....	4
3.1.2. Bilans wody .....	5
3.1.3. Instalacja p.poż.....	6
3.1.4. Wykonawstwo instalacji wodociągowych .....	8
3.1.5. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	9
3.1.6. Bilans ścieków sanitarnych. ....	10
3.1.7. Wykonawstwo instalacji kanalizacyjnych.....	10
3.2. Instalacja centralnego ogrzewania.....	11
3.2.1. Opis instalacji grzewczej.....	11
4. Uwagi końcowe.....	11

---

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 poz. 414 z 1994 ze zmianami) oświadczam , że poniższy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

### **Nazwa opracowania:**

"Przebudowa budynku przychodni wraz ze zmianą sposobu użytkowania na placówkę opiekuńczo - wychowawczą, rozbiórka garaży, budowa wiaty i zagospodarowanie terenu"

### **Adres inwestycji:**

ul. Żytnia 22, 08-500 Ryki  
Dz. nr. ew. 4368/11;  
Obręb RYKl;  
Jed. Ewid: Ryki-miasto

### **Nazwa i adres zamawiającego:**

Powiat rycki  
ul. Wyczółkowskiego 10A  
08-500 Ryki

### **Projektant:**

mgr inż. Jarosław Tyszko nr upr. MAZ/0476/PWOS/05

### **Sprawdzający:**

mgr inż. Daniel Zarzycki nr upr. MAZ/0060/PWOS/14

---

PROJEKTANT:

mgr inż. Jarosław Tyszko

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Daniel Zarzycki

---

## **1. Podstawa opracowania**

Podstawą formalną opracowania jest umowa między Powiatem Ryki a AMM Sp. z o.o.

Merytoryczną podstawą opracowania są:

- Mapa sytuacyjna w skali 1:500
- Obowiązujące normy i przepisy prawne.
- Podkłady architektoniczno- budowlane

Rozporządzenia:

- Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz 690 z 2002 r z późniejszymi zmianami)
- Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji a dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719)

Polskie normy

- PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne w węźm półsztywnym

## **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany przebudowy budynku przychodni wraz ze zmianą sposobu użytkowania na placówkę opiekuńczo- wychowawczą.

Przedmiotowy projekt obejmuje:

- Przebudowę instalacji wodociągowej oraz kanalizacyjnej z uwzględnieniem demontażu istniejących przyborów oraz montaż nowych,
- Demontaż istniejącej instalacji hydrantowej oraz montaż 3 hydrantów DN25 (lokalizacja wg dok. rysunkowej),
- Płukanie oraz rozruch instalacji grzewczej na zimno i gorąco.

## **3. Opis rozwiązań projektowych**

### **3.1. Instalacja wodno-kanalizacyjna i przeciwpożarowa.**

#### **3.1.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej**

#### **3.1.2. Budynek zasilany jest w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego.**

W budynku występuje instalacja wodociągowa. Istniejący wodomierz na cele bytowe zamontowany jest w pomieszczeniu wodomierzowni. Warunki panujące w sieci wodociągowej zapewnią minimalne ciśnienie przed najbardziej niekorzystnie położonym przyborem na poziomie 0.05MPa oraz nie przekraczającym ciśnienia w instalacji 0.6Mpa.

Ciepła woda przygotowywana jest centralnie w pojemnościowym podgrzewaczu wody

---

zasilanym z istniejącego kotła c.o..

Projektuje się demontaż istniejących przyborów oraz montaż nowych.

Wszystkie nowe przybory montowane w miejscu zdemontowanych należy podłączyć do istniejących podejść wodociągowych, zaś nowo projektowane przyłączyć do instalacji wodociągowej w pobliżu montowanej armatury.

Wszystkie nowe przewody rozprowadzające wodę użytkową projektuje się z rur np. Pe-Xb/Al/PE-HD Mepla w zwoju f-my Geberit. Podłączenia przyborów realizowane będą przewodami prowadzonymi w warstwach ścian oraz w posadzce wyprowadzanymi po wierzchu ścian.

Wszystkie przewody wody zimnej ciepłej do punktów czerpalnych będą zaizolowane termicznie otuliną z pianki polietylenowej.

**Projektuje się następująca armaturę:**

- Instalacja wewnętrzna zimnej i ciepłej wody - zawory kulowe gwintowe PN 1,0 MPa, temp.~ 100°C z uchwytem d żwigniowym lub motylkowym

**Armatura czerpalna:**

- Umywalki – baterie umywalkowe metalowe, chromowane jednouchwytowe stojące z ogranicznikiem temperatury i strumienia wody, dostarczane z elastycznymi wężykami w stalowym oplocie o średnicy Dn15 typu np. Granat indeks: 5522-815-00
- Pisuary – zawory spłukujące natynkowe do pisuarów np. Schellomat Basic nr kat 96017
- Płuczki ustępowe - zawory kulowe kątowe 1"/3/4", chromowane, PN 1,0 MPa, temp. do 100°C
- Zlew - baterie zlewozmywakowa metalowa chromowana jednouchwytowa stojąca dostarczana z elastycznymi wężykami w stalowym oplocie o średnicy Dn15 typu np.: Granat indeks 5523-915-00

**3.1.3. Bilans wody**

OBLICZENIOWY PRZEPŁYW WODY CIEPŁEJ (z przyborów)

Przybór	ilość szt.	wydajność dm <sup>3</sup> /s	qn dm <sup>3</sup> /s
bateria umywalkowa	10	0,07	0,7
bateria zlewozmywakowa	1	0,07	0,07
<b>SUMA</b>			<b>0,77</b>

$$q_{CW_{obl}} = 0.682 \times 0,77^{0.45} - 0.14 = 0,46 \text{ dm}^3/\text{s}$$

---

**OBLICZENIOWY PRZEP. WODY ZIMNEJ NA CELE BYTOWE (z przyborów)**

---

Przybór	ilość	wydajność	qn
	szt.	dm <sup>3</sup> /s	dm <sup>3</sup> /s
bateria umywalkowa	10	0,07	0,7
bateria zlewozmywakowa	1	0,07	0,07
pułuczka zbiornikowa miska ust.	7	0,13	0,91
pisuar	1	0,3	0,3
Pralka	2	0,3	0,6
Natrysk	2	0,15	0,3
<b>SUMA</b>			<b>2,88</b>

$$q_{ZWobl}=0.682 \times 2,88^{0.45} - 0.14 = 0,96 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q_{Cobl}=0.682 \times 3,65^{0.45} - 0.14 = 1,08 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Jako całkowite zapotrzebowanie na wodę dla budynku przyjęto  $q_w=1,08 \text{ dm}^3/\text{s}$  (chwilowe maksymalne liczone z przyborów).

#### **3.1.4. Instalacja p.poż.**

W budynku na każdej kondygnacji nadziemnej zainstalowane zostaną hydranty wewnętrzne HP25 z węzłem półsztywnym o długości 20m w szafce GRAS HW-25W-20. Zasięg każdego hydrantu HP25 wynosi 23m. Lokalizacja hydrantów wg części rysunkowej.

Każda szafka hydrantowa wyposażona jest w :

- Zawór hydrantowy DN 25 mm z nasadą 25-T.
- Wąż pożarniczy tłoczny półsztywny H-25 o długości: 20 m
- Prądownica PW-25 wg PN-89/M-51028; EN-671.
- Zwijadło kompletne wychylne o kąt 180° wyposażone w oś wodną umożliwiającą rozwinięcie węża będącego pod ciśnieniem wody, na żadaną długość
- Korpus i drzwi szafki przystosowane do zawieszania plomby.

Projektuje się zasilenie instalacji z istniejącego przyłącza wody na cele socjalne.

Na rurociągu doprowadzającym wodę na cele socjalne projektuje się zawór pierwszeństwa DH300/DH100 DN40 mający na celu odcięcie instalacji bytowej w przypadku spadku ciśnienia w instalacji hydrantowej.

Zakłada się jednoczesną pracę dwóch hydrantów DN25

$$q_{wp}=2 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}=2,0 \text{ l/s.}$$

Na cele instalacji p.poż. projektuje się odrębny zestaw wodomierzowy DN32 JS6 o wydatku maksymalnym 12m<sup>3</sup>/h, za zestawem należy umieścić zawór antyskażeniowy EA251 DN32. Przed i za zestawem wodomierzowym umieścić zawory grzybkowe DN50.

---

Z informacji uzyskanych od przedstawiciela PGKiM w Rykach ciśnienie dyspozycyjne w miejscu włączenia istniejącego przyłącza do sieci wynosi  $\sim 0,3\text{MPa}$ .

Obliczenia wymaganej wysokości podnoszenia zestawu hydroforowego:

**Założenia:**

Spadek ciśnienia na przyłączy przyjęto rzędu 50 kPa.

Ciśnienie dyspozycyjne  $P_{\text{dysp}} = 300 - 50 = 250\text{ kPa}$

Ciśnienie hydrostatyczne  $P_{\text{hydr.}} = 100\text{ kPa}$

Strata ciśnienia na wodomierzu  $dP_w = 36\text{ kPa}$

Straty miejscowe + liniowe  $dP_{\text{str}} = 62$

Minimalne w punkcie poboru  $dP_{\text{min}} = 200\text{ kPa}$

Dobór zestawu:

**Obliczenia:**

$P_z = P_{\text{dys.}} - P_{\text{hydr.}} - dP_w - dP_{\text{str.}}$

$P_z = 250 - 100 - 36 - 62 = 52\text{ kPa}$

**Minimalne wymagane ciśnienie zestawu hydroforowego:**

$P_{\text{min. zestawu}} = 200 - 52 = 148\text{ kPa}$

Zostanie dobrany zestaw hydroforowy o min. ciśnieniu podnoszenia

$P = 1,15 \times 148 = 170\text{ kPa}$  i wydatku  $Q = 2\text{ l/s}$ .

Zestaw zostanie zabudowany w pomieszczeniu wodomierzowym wydzielonym pożarowo.

Zawory hydrantowe należy umieścić na wysokości  $1.35 \pm 0.1\text{m}$  od poziomu podłogi, z nasadą tłoczną skierowaną do dołu. Usytuowanie nasady tłocznej oraz pokrętła zaworu względem ścian oraz obudowy powinno umożliwiać łatwe przyłączenie węża tłocznego. Przed hydrantem powinna być dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Hydrant należy oznakować wg PN-N-01256-1 oraz należy wyposażyć w instrukcję obsługi.

Przeciwpożarowa instalacja wodociągowa wykonana będzie z rur stalowych ocynkowanych spełniających co najmniej wymagania PN-H-74200. Połączenia przewodów przy pomocy ocynkowanych łączników gwintowych z żeliwa ciągliwego lub połączenia kołnierzowe.

Przejścia przez przegrody pożarowe zabezpieczane będą masą pęczniącą wraz z izolacją termiczną przewodu po obu stronach przegrody wełną mineralną o gęstości min.  $80\text{kg/m}^3$ , o odpowiedniej grubości i długości, całość o odporności ogniowej min. danej przegrody.

Instalacja zostanie wykonana zgodnie z PN-EN 671-2 oraz rozporządzeniem MSWiA z dnia 7.06.2010r. Wszelkie elementy instalacji muszą posiadać aktualne atesty, dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej oraz certyfikaty zgodności.

---

### 3.1.5. Wykonawstwo instalacji wodociągowych

Wykonanie instalacji, powinno odpowiadać ustaleniom zeszytu 7 Wymagań Technicznych COBRTI INSTAL „WTWiO Instalacji Wodociągowych”.

Instalację wody pitnej należy wykonać z rur np. Pe-Xb/Al./PE-HD Mepla f-my Geberit, instalacje p.poż. należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych.

Montaż rurociągów wg Wymagań Technicznych określających:

- odległości zewnętrznej powierzchni przewodu od przegród budowlanych,
- odstępy między podporami przewodów stalowych.

Podpory muszą być oddalone od załamania trasy rurociągu tak by stworzyć strefę kompensacji wydłużeń cieplnych prostoliniowych poziomych odcinków rurociągu.

Instalacje należy poddać badaniu szczelności wodą zimną o ciśnieniu 10 bar.

Po zakończonym z wynikiem pozytywnym badaniu szczelności wodą zimną instalacji c.w. należy ją poddać badaniu szczelności wodą ciepłą o temperaturze 60°C i ciśnieniu roboczym 6,0 bar.

Badania odbiorcze instalacji należy przeprowadzić zgodnie z PN-81/B10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze Wymagania ogólne.

Badania odbiorcze powinny objąć kontrolę: zabezpieczeń przed możliwością pogorszenia, jakości wody wodociągowej, zabezpieczenie instalacji wodociągowej przed możliwością przepływów zwrotnych, zabezpieczenie instalacji wody ciepłej przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury, badania efektów regulacji instalacji wody ciepłej, badanie natężenia hałasu wywołanego przez pracę instalacji

Po zakończeniu budowy instalacji wodociągowej i pozytywnych wynikach próby szczelności należy dokonać jej płukania, używając do tego czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody powinna być tak dobrana, aby mogła wypłukać wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne. Można uznać, że instalacja jest wypłukana, jeżeli wypływająca z niej woda jest przeźroczysta i bezbarwna. Przewody wodociągowe wody pitnej należy poddać dezynfekcji za pomocą roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji powinien wynosić 24 godziny. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru, należy przeprowadzić ponowne płukanie. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodu, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych przewodu, wykonanych w jednostce badawczej do tego upoważnionej, wykazują, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Sposób płukania przewodów opracuje wykonawca po zakończeniu prac montażowych.

Przejścia przez przegrody budowlane będące oddzieleniem pożarowymi wykonać przy użyciu masy pęczniejącej HILTI typ CP601S wraz z izolacją termiczną przewodu po obu



---

stronach przegrody wełną mineralną o gęstości min. 80kg/m<sup>3</sup>, grubości 50mm i długości 750mm (wg aprobaty HILTI) całość o odporności ogniowej EI120. Dodatkowo należy zabezpieczyć pożarowo wszystkie przejścia przewodów o średnicy większej niż 4cm przez ściany o odporności ogniowej minimum EI60 nie będące oddzieleniem pożarowymi. Przepusty stosować o odporności odpowiadającej ścianie, w której są montowane.

### **3.1.6. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Instalacja kanalizacji sanitarnej ma za zadanie odprowadzenie ścieków bytowo gospodarczych z poszczególnych przyborów w pomieszczeniach. Ścieki te sprowadzane będą wspólnymi pionami dz110, a następnie łączone do wspólnej instalacji kanalizacji pod posadzkowej.

Projektuje się demontaż istniejących przyborów oraz montaż nowych.

Wszystkie nowe przybory montowane w miejscu zdemontowanych należy podłączyć do istniejących podejść kanalizacyjnych, zaś nowo projektowane przyłączyć do instalacji kanalizacyjnej w pobliżu montowanych urządzeń (wg części rysunkowej).

Projektuje się nowy pion S-1,1' przyłączony do istniejącego pionu na poziomie piwnicy. Piony odpowietrzany będzie wywiewką grawitacyjną dz160 wyprowadzoną nad dach budynku. Wszystkie przewody kanalizacji sanitarnej wraz z podejściami do przyborów projektuje się rur kielichowych PVC. Podejścia do przyborów, piony kanalizacyjne projektuje się z rur kielichowych z PVC w kolorze szarym z uszczelnieniem za pomocą uszczelek wargowych. Poziomy kanalizacji, podejścia do pionów wewnątrz budynku wykonać z rur PVC-U SN4 do kanalizacji zewnętrznej w kolorze pomarańczowym łączonych a pomocą połączeń kielichowych uszczelnionych uszczelkami wargowymi.

Wszystkie przybory należy podłączyć do najbliższej zlokalizowanych pionów kanalizacyjnych.

Należy przyjąć normatywne średnice podejść dla każdego z przyborów. W celu zapewnienia kompensacji wydłużeń cieplnych należy cofnąć bosy koniec o około 5-10 mm.

Na pionie należy zamontować czyszczak rewizje.

### **Wyposażenie sanitarne**

- Umywalki porcelanowe w kolorze białym o wymiarach 50x41 serii np. REKORD 50 cm nr kat. 591150 z otworem do baterii stojącej, dostarczana z syfonem gruszkowym z półpostumentem K97100.
- Pisuary porcelanowe z dopływem z góry np. Nova Pro Alex nr kat. 66010, odpływem poziomym dostarczana z syfonem pisuarowym, z sitkiem A96002,
- Zestaw WC ceramiczny w kolorze białym o głębokości 62,5cm szerokości 366 i wysokości 40 cm z odpływem poziomym typ np. REKORD kod. Prod. K99000 ze splączką ceramiczną, z deską sedesową DUROPLAST z kompletem montażowym zestawu WC

- W pomieszczeniach zmywalni, oraz WC zaprojektowano wpusty ze stali nierdzewnej typ np. Multi Gulli o średnicy Dn50 wlot o wymiarach 150x150 mm nr kat. 97347.
- Zlew - ze stali nierdzewnej

### 3.1.7. Bilans ścieków sanitarnych.

OBLICZENIOWY PRZEPŁYW ŚCIEKÓW SANITARNYCH (z przyborów)

Przybór	ilość szt.	wydajność dm <sup>3</sup> /s	AWs dm <sup>3</sup> /s
umywalka	10	0,5	5
zlewozmywak	1	1	1
miska ustępowa	7	2,5	17,5
wpust dn50	3	1	3
Pralka	2	2	4
pisuar	1	0,5	0,5
<b>SUMA</b>			<b>31,00</b>

$$q_{\text{Sobl}} = 0.5 \times 31^{0.5} = 2,78 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Łączny bilans ścieków sanitarnych przyjęto 2,78 dm<sup>3</sup>/s (godzinowy maksymalny liczony z przyborów).

### 3.1.8. Wykonawstwo instalacji kanalizacyjnych

Montaż instalacji oraz wymagane badania odbiorowe należy przeprowadzić zgodnie z zeszytem 9 Wymagań Technicznych COBRTI INSTAL „WTWiO Instalacji Kanalizacyjnych”.

Wykopy pod poziomy instalacji układane w gruncie i inne roboty ziemne należy prowadzić stosując się do WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH część A; Roboty ziemne i konstrukcyjne opracowane przez ITB Warszawa.2007

Rurociągi instalacji kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC.

Całość instalacje kanalizacyjne należy poddać badaniom szczelności, w tym próbie szczelności poziomów układanych pod posadzkami w gruncie. Próba szczelności polega na napełnieniu poziomów wodą i obserwacji utrzymywania się poziomu wody przez okres 120 minut. Próbę uznaje się za udaną, jeśli podczas próby poziom wody nie obniży o 5 cm.

Badania odbiorcze instalacji należy przeprowadzić zgodnie z PN-81/B10700.00 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze Wymagania ogólne” i PN-81/B10700.01 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje Kanalizacyjne”

---

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego napełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu terenu.

Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m<sup>2</sup> dla przewodów
- 0,2 l/m<sup>2</sup> dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi;
- 0,4 l/m<sup>2</sup> dla studzienek kanalizacyjnych.

## **3.2. Instalacja centralnego ogrzewania.**

### **3.2.1. Opis instalacji grzewczej**

W pomieszczeniach występują grzejniki płytowe wyposażone w zawory termostaticzne i głowice. Instalacja grzejnikowa zasilana z istniejącej kotłowni gazowej.

Projektuje się płukanie instalacji do czasu uzyskania czystej wody powracającej z instalacji. Główne urządzenia na czas płukania należy odłączyć lub zabezpieczyć przez zastosowanie filtrów siatkowych. Po płukaniu instalacji należy wykonać próby instalacji oraz rozruch na zimno i ciepło.

## **4. Uwagi końcowe.**

Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, "Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie", innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, normami i innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie Budowlanym, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe." oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. 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.

W czasie prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów sanitarnych, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych, etc.

---

## **WARUNKI OGÓLNE PODZIAŁU ROBÓT I PRZETARGU**

### **Informacja o dokumentach dotyczących Przetargu**

Oferent jest zobowiązany do zasięgnięcia w trakcie opracowywania swojej oferty niezbędnych wystarczających informacji odnośnie wszelkich dokumentów przetargowych będących podstawą danego przetargu, w szczególności opisu technicznego, szczegółów, planów i obliczeń, zapewnień dostawy i warunków włączenia mediów. Wraz ze złożeniem swojej oferty na świadczenia objęte przetargiem przyjmuje się, iż Oferent uwzględnił te dokumenty całkowicie. Oferent zobowiązuje się powiadomić Inwestora najpóźniej w dniu złożenia oferty pismem towarzyszącym, jeśli dokumenty projektu lub inne dane dotyczące kosztorysu przetargowego są jego zdaniem zbyt ogólne lub w poszczególnych punktach niedostateczne, niejasne lub nieprawidłowe, zakres prac wyspecyfikowanych dokumentacją nie obejmuje pełnego zakresu niezbędnego do poprawnego wykonania i uruchomienia instalacji lub, jeśli wystąpią inne zastrzeżenia - np. natury technicznej.

### **Obowiązki Oferenta**

Przyjmuje się automatycznie, że składając ofertę Oferent stwierdza, co następuje:

1. Dokumentacja Techniczna została przez niego sprawdzona pod kątem objęcia całości prac koniecznych do rzeczowego i fachowego przeprowadzenia wyspecyfikowanych usług w żądanej jakości. (W szczególności dotyczy to materiałów lub czynności, które w załączonej specyfikacji nie wystąpiły lub których opis może być uznany za niejednoznaczny. Jeżeli materiały lub czynności takie są w sposób oczywisty związane z pracami wyspecyfikowanymi lub wynikającymi z analizy części obliczeniowej lub rysunkowej i jednocześnie są niezbędne do prawidłowego zakończenia tych prac, należy sprawę taką bezwzględnie wyjaśnić w ramach wątpliwości opisanych dalej lub należy przyjąć, że automatycznie wchodzi one w zakres obowiązków Oferenta i zostały przez Oferenta ujęte w kosztach wyspecyfikowanych przy pozycjach zamieszczonych w kosztorysie).
- Wszelkie wątpliwości zostaną przedstawione w odrębnym piśmie towarzyszącym, przekazanym najpóźniej w dniu złożenia oferty. Brak pisma automatycznie świadczy o braku uwag i wątpliwości do Dokumentacji. Przy ewentualnym przyznaniu zlecenia Oferent, przez przyjęcie zlecenia, potwierdza wyjaśnienie wszelkich możliwych wątpliwości.

---

## 2. Materiały instalacyjne

- Podane parametry wyspecyfikowanych urządzeń i materiałów są parametrami minimalnymi. Oferent jest zobowiązany dla własnych potrzeb sprawdzić ich prawidłowość i w razie potrzeby odpowiednio skorygować.
- Oferent przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia karty materiałowe dla wszystkich materiałów, które będą użyte do budowy instalacji.
- Materiały i urządzenia wymagające dopuszczenia do stosowania w Polsce muszą takie dopuszczenia posiadać. W przypadku braku dopuszczenia Oferent zobowiązany jest do uzyskania go na własny koszt.

## 3. Wykonawstwo instalacji

- Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji i ponadto:
- uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach i warunkach wykonania i odbioru technicznego,
- uwzględniać zastosowanie nowoczesnych technologii instalacyjnych,
- być prowadzone przez doświadczonych monterów o potwierdzonych kwalifikacjach.

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej,
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych,

## 4. Odbiory robót

- Poprawność wykonania i zgodność z wymaganiami niniejszej specyfikacji dla części i całości projektowanych instalacji musi być stwierdzona na piśmie przez przedstawiciela Inwestora lub/i zespół projektowy.
- Odbiór częściowy dotyczy w szczególności elementów instalacji, które ulegają zakryciu przez wykończenia budowlane.
- W przypadku niezadowolającej jakości robót lub użytych materiałów Oferent będzie musiał wykonać niezbędne poprawki, wymiany i przekładki instalacji.

## 5. Kompletność instalacji

- Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne.
- wszystkie urządzenia w pomieszczeniach technicznych oraz podstawowa armatura zostaną jednoznacznie oznakowane zgodnie ze schematami za pomocą estetycznych, wykonanych w sposób trwały tabliczek (szyldów).