

**STRONA TYTUŁOWA**  
**OPIS TECHNICZNY REMONTU INSTALACJI WOD.-KAN.**



**SPEKTRUM**

„SPEKTRUM” Sp. z o.o.  
ul. Kościuszki 49, 82-433 Mikołajki Pomorskie  
tel. 506 77 45 52, e-mail; karpowiczbiuro@gmail.com

<b>Nazwa zamierzenia budowlanego</b>  <b>Identyfikator działki</b> <b>Lokalizacja</b> <b>Kategoria obiektu budowlanego</b>	<b>REMONT POMIESZCZEŃ WEWNĘTRZNYCH BUDYNKU USŁUGOWEGO Z CZĘŚCIĄ MIESZKALNĄ W RAMACH UTWORZENIA I PROWADZENIA KRÓTKOOKRESOWEGO I CAŁODOBOWEGO DOMU POBYTU Z ODDZIAŁEM DZIENNYM - DOM SENIORA „PO SĄSIEDZKU”</b> 221603_2.0029.312/1 dz. nr 312/1 obr. Stary Dzierzgoń, gm. Stary Dzierzgoń  Kategoria XI					
<b>Inwestor</b>	Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej Stary Dzierzgoń 54/1, 82-450 Stary Dzierzgoń					
<i>nr egzemplarza</i>	1	2	3			

**ZESPÓŁ AUTORSKI**

<b>Imię i nazwisko projektanta</b>	<b>Numer uprawnień</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Podpis</b>
mgr inż. Łukasz Kamiński	WAM/0042/ZOOS/18		

**OPRACOWUJĄCY**

<b>Imię i nazwisko osoby opracowującej</b>	<b>Podpis</b>
mgr inż. Jacek Karpowicz	
inż. Izabela Gruchała-Węsierska	

## Spis treści

<b>1. INSTALACJE I URZĄDZENIA SANITARNE .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Instalacja zimnej wody .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. Izolacje przewodów wody.....</b>	<b>4</b>
<b>1.5. Instalacja wody przeciwpożarowej .....</b>	<b>4</b>

## 1. INSTALACJE I URZĄDZENIA SANITARNE

### 1.1. Instalacja zimnej wody

Przewody zimnej wody wykonać z rur wielowarstwowych (PE-Xc, Pe\_Xc-Al.-PE) o następujących parametrach: 17x2,75 mm, 21x3,45 mm, 26x4,0 mm i 32x4,0 mm. Zamiennie można wykonać instalację wody zimnej z rur stal. ocynkowanych wg PN-74/H-74200 typ średni połączonych na gwint lub metodą zaciskową lub też z rur PP3 klasy PN10. W takim przypadku należy przestrzegać wytycznych producenta systemu odnośnie wykonania instalacji (a zwłaszcza kompensacji przewodów) i zastosować odpowiednie zamienniki średnic.

Projektowane przewody zasilające należy prowadzić w brzdach pod tynkiem (odcinki pionowe) lub pod posadzką (odcinki poziome) z rozdziałem do poszczególnych grup przyborów sanitarnych. Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 0,3 % w kierunku istn. przyłącza.

Wszystkie przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych. Średnice tulei muszą być o 1 cm większe od zewn. średnicy rur wody. Przestrzeń między tuleją a rurą wypełnić szczelnie ubitym sznurem łojowym lub pianką poliuretanową. Wszystkie podejścia wodociągowe do urządzeń sanitarnych wykonać jako kryte z rur opisanych j.w.

Po wykonaniu całej instalacji wodociągowej należy przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie  $P = 0,6$  MPa. Wynik próby szczelności należy potwierdzić zapisem przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy.

Po pozytywnej próbie szczelności instalację należy zdezynfekować przez okres 24h i następnie dobrze przepłukać. Po wykonaniu płukania należy zlecić do uprawnionej jednostki pobranie próbek wody do badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych z instalacji wody gospodarczej. Wynik analiz musi być pozytywny bez zastrzeżeń. W wypadku zastrzeżeń lub negatywnego wyniku, chlorowanie i płukanie należy powtórzyć i zlecić ponowne badanie wody.

### 1.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Przewody ciepłej wody wykonać z rur wielowarstwowych (PE-Xc, Pe\_Xc-Al.-PE) o następujących parametrach: 17x2,75 mm, 21x3,45 mm, 26x4,0 mm i 32x4,0 mm. W instalacji c.w.u. projektuje się cyrkulację z rur wielowarstwowych (PE-Xc, Pe\_Xc-Al.-PE) 17x2,75 mm.

Dla wyżej wymienionych elementów instalacji c.w.u. zamiennie można wykonać instalację z rur stal. ocynkowanych wg PN-74/H-74200 typ średni połączonych na gwint lub metodą zaciskową lub też z rur PP3 klasy PN20. W takim przypadku należy przestrzegać wytycznych producenta systemu odnośnie wykonania instalacji (a zwłaszcza kompensacji przewodów) i zastosować odpowiednie zamienniki średnic.

Wszystkie przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych. Średnice tulei muszą być o 1cm większe od zewn. średnicy rur c.w.u. Przestrzeń między tuleją a rurą wypełnić szczelnie ubitym sznurem łojowym lub pianką poliuretanową. Przewody należy prowadzić równolegle do zimnej wody. Wszystkie podejścia ciepłej wody użytkowej należy wykonać jako kryte z rur opisanych j.w.

Próby szczelności, dezynfekcje instalacji oraz płukanie wykonać tak samo jak dla wody zimnej.

Instalacja c.w.u. będzie zasilana poprzez ciepłociąg doprowadzony z kotłowni budynku głównego. Projektowane zapotrzebowanie na ciepło na potrzeby c.w.u. wynosi 44 987 kWh.

### 1.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Przewody kanalizacyjne poziomów i pionów należy wykonać z rur PCV lub PP posiadających dopuszczenie do układania wewnątrz budynków wg normatywnych spadków i średnic określonych w niniejszej dokumentacji.

Przejścia poziomów kanalizacyjnych w ścianach nośnych wykonać w rurach ochronnych PCV o średnicy:

- 225 mm dla rury 160 mm;
- 160 mm dla rury 110 mm;
- 110 mm dla rury 75 mm;
- 75 mm dla rury 20 mm.

Na odcinkach poziomych należy zamontować czyszczaki kanalizacyjne. Podejścia odpływowe od

urządzeń należy wykonać jako kryte.

Odprowadzenie ścieków z budynku odbywa się poprzez przyłącze kanalizacyjne włączone do zbiornika bezodpływowego.

#### 1.4. Izolacje przewodów wody

Izolacje termiczną przewodów wody zimnej i c.w.u. zarówno poziomych jak i pionów wykonać z otulin cylindrycznych np. systemu STEINONORM 300 typ 310 o następujących grubościach:

średnica nominalna	17	21	26	32
ODCINKI PRZEWODÓW				
woda zimna	20	20	20	20
woda ciepła	30	30	30	30

Wartość dobrana zgodnie z tablicą Nr 1 i 2 PN-B-02421:2000.

Przewody prowadzone w bruzdach ściennych owinąć papierem falistym dwukrotnie. Na przewodach namalować kierunki przepływu.

Strzałki na izolacji zgodnie z PN-84/B-01400 powinny być w następujących kolorach:

- woda zimna - zieleń
- woda ciepła - pomarańcz

Zamiennie oznakowanie przewodów można wykonać zgodnie z grupą norm PN-70/N-01270.

Izolacje należy wykonać zgodnie z PN-B-02421:2000.

*Szczegóły elementów urządzeń sanitarnych przed montażem należy uzgodnić z Inwestorem i projektantem wewnątrz.*

#### 1.5. Instalacja wody przeciwpożarowej

Zapotrzebowanie wody do celów ppoż. dla budynku wynosi  $Q_H = 2 \text{ dm}^3/\text{s}$ , przy założeniu jednoczesności poboru wody z trzech sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

Instalację hydrantową zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/H-74200:1998.

Za projektowanym wodomierzem zainstalować zawór antyskażeniowy zabezpieczający instalację wody. Zapewnić cyrkulację wody hydrantowej poprzez wykonanie podłączenia do WC na poddaszu oraz WC na parterze.

Podłączenie wykonać z przewodów ocynkowanych.

Przewody instalacji wodociągowej przeciwpożarowej prowadzone będą pod stropem pomieszczeń. Przewody poziome prowadzić ze spadkiem min. 0,3%, umożliwiającym odwodnienie instalacji. Przewody należy mocować za pomocą podpór stałych (uchwytów) i podpór przesuwnych (wsporników lub wieszaków). Zastosować zawieszania HILTI. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur. Odstępy mocowania przewodów na podporach nie mogą być większe niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla materiału, z którego wykonany jest przewód. Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych, z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji. W przypadku braku możliwości samokompensacji zastosować kompensatory mieszkowe lub U-kształtowe.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy osadzić tuleje ochronne umożliwiające swobodne przemieszczenie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być

wykonane żadne połączenie na przewodzie. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną wypełnić szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do materiału rury.

Zawory hydrantowe umieszczać w szafkach hydrantowych, tak aby oś zaworu znajdowała się na wysokości 1,35 m. Nasada tłoczna powinna być skierowana do dołu. Usytuowanie nasady tłocznej oraz pokrętła zaworu względem ściany lub obudowy powinno umożliwiać łatwe przyłączenie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu.

Szafki hydrantowe Hp25 wyposażone zostaną w prądownicę i wąż pólstywny o długości 25m.

Wymagane ciśnienie wody w hydrantach wewnętrznych nie powinno być w najmniej korzystnym miejscu mniejsze niż 0,2 MPa (2 bary) i nie większe niż 0,7 MPa (7 bar).

#### Próba szczelności

Wszystkie przewody zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji należy poddać próbie ciśnieniowej.

Przed rozpoczęciem próby ciśnieniowej niezbędne jest odłączenie dodatkowych urządzeń instalacji, które mogą ulec uszkodzeniu lub zakłócić przebieg próby. W celu kontroli zmiany ciśnienia w najniższym punkcie instalacji konieczne jest podłączenie manometru z dokładnością odczytu 0,01 MPa. Przygotowaną do próby instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Ciśnienie próbne min. 0,9 MPa. Dodatkowo podczas trwania próby należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń. Przed uruchomieniem instalacji wodociągowej należy wykonać płukanie instalacji wodociągowej oraz uzyskać pozytywny wynik badania bakteriologicznego wody.

#### Zestaw hydroforowy

Montaż zestawu podnoszenia ciśnienia o wydajności urządzenia  $q_{\min}$  2 l/s, wymagane ciśnienie na tłoczeniu H=6bar zasilanie z sieci wodociągowej. Zestaw wyposażony w płynną regulację obrotów. Silnik EC w klasie IE4 o mocy max 7,5 kW, stopień ochrony IP 55, zasilanie 3~50 Hz400V

*Opracował  
mgr inż. Łukasz Kamiński*

upr. nr WAM/0042/ZOOS/18