



autorskie  
biuro  
architektoniczne

ARCH. WŁADYSŁAW MARKULIS

Autorskie Biuro  
Architektoniczne  
arch. Władysław Markulis

Adres: *ul. Kościuszki 11/201  
25-310 Kielce  
tel/fax 041 344 29 87*

**Obiekt:**

**Ośrodek dydaktyczno muzealny w Chmielniku przy ul. Wspólnej 14  
pod nazwą „ Świątokrzyski sztetl”**

**Projekt Budowlany odrestaurowania i przebudowy Synagogi  
w Chmielniku  
wraz z zagospodarowaniem terenu nr ew. działki  
1195,1115,1197/3,1027/2 i 1027/3.**

**INSTALACJE SANITARNE**

**PB przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej**

**Inwestor: Gmina Chmielnik  
26-020 Chmielnik  
Plac Kościelny 5**

Projektant: Janusz Ławicki  
upr. nr KL-360/94

Sprawdzający: mgr inż. Grażyna Wojsa  
upr. nr KL-51/93

lipiec 2010 r.

## OPRACOWANIE ZAWIERA

### 1. Opis techniczny

1.1	Podstawa opracowania	str. nr 3
1.2	Opis techniczny przyłącza wodociągowego	str. nr 3-4
1.3	Przyłącze kanalizacji sanitarnej	str. nr 5
1.4	Roboty ziemne	str. nr 5
1.5	Warunki wykonawcze	str. nr 5-6

### 2. Rysunki

1. Plan sytuacyjny	skala 1: 500	rys. nr 1	str. nr 7
2. Profil przyłącza wodociągowego	skala 1: 100/250	rys. nr 2	str. nr 8
3. Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej	skala 1: 100/250	rys. nr 3	str. nr 9
4. Studzienka wodomierzowa „SW1”	skala 1: 25	rys. nr 4	str. nr 10
5. Studzienka istn. Sk-istn.	skala 1: 25	rys. nr 5	str. nr 11
6. Studzienka kanalizacyjna Sk-1	skala 1: 25	rys. nr 6	str. nr 12
7. Studzienka kanalizacyjna Sk-2	skala 1: 25	rys. nr 7	str. nr 13
8. Studzienka kanalizacyjna Sk-3	skala 1: 25	rys. nr 8	str. nr 14
9. Studzienka schładzająca SSch	skala 1: 25	rys. nr 9	str. nr 15

### 3. Załączniki

3.1 Warunki techniczne do projektu przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego wydane przez Zakład Usług Komunalnych w Chmielniku pismo nr : 1116/2009, z dn. 26.06.2009 r.	str. nr 16
3.2 Opinia ZUDP Kielce .....	str. nr 17
3.3 Uprawnienia budowlane nr KL-360/94	str. nr 18
3.4 Uprawnienia budowlane nr KL-51/93	str. nr 19
3.4 Zaświadczenie o przynależności do Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr SWK/IS/0376/01	str. nr 20
3.5 Zaświadczenie j.w. nr SWK/IS/0760/01	str. nr 21

## 1. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej dla restaurowanego i przebudowywanego budynku Synagogi w Chmielniku na działce nr ewid. 1195, 1115, 1197/3, 1027/2, 1027/3

### 1.1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora – GMINA CHMIELNIK, Plac Kościelny 5, 26-020 Chmielnik
2. Projekt zagospodarowania działki
3. Pomiary w terenie
4. Projekt budowlany architektury i konstrukcji
5. Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania sieci wodno - kanalizacyjnej
6. Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu
7. Warunki techniczne do projektu przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego wydane przez Zakład Usług Komunalnych w Chmielniku, pismem nr : 1116/2009 z dn. 26.06.2009 r.
8. Opinia ZUDP Kielce .....

### 1.2 Opis techniczny przyłącza wodociągowego

Przyłącze wodociągowe do budynku projektuje się od przebudowywanej sieci wodociągowej w ul. Sienkiewicza i Wspólnej opracowanej przez P.U.H. „Geokomplex” w Kielcach wg wydanych warunków technicznych. Przyłącze należy wykonać z rur i kształtek polietylenowych PE Ø 40 x 3,7 mm, na ciśn. PN 10 typ SDR 11 produkcji Wavin Metalplast - Buk Sp. z o.o. lub Ø 40 PEHD produkcji ZTS „GAMRAT” - Jasło, do studzienki wodomierzowej, a dalej do budynku Synagogi i kotłowni kontenerowej przewodami Ø32 PE pod ziemią oraz napowietrznie rurą preizolowaną Ø32x2,9/68 PE Supra UPONOR z kablem przeciwmroźnym, wyposażoną w termostat, wg rysunków. Regulator termostatu zainstalować w pomieszczeniu kotłowni. Zasilenie kabla grzejnego napięciem 230 V. Końcówkę z czujnikiem termostatu należy wsunąć pomiędzy rurę, a warstwę izolacyjną. Długość przewodu z czujnikiem temperatury ok. 3,0 m od kotłowni wg szczegółowych wytycznych producenta rury.

Rurociąg przyłącza należy ułożyć w wykopie na wyrównanym dnie na głębokości 1,60 m poniżej poziomu terenu, na podsypce z piasku o grubości warstwy 0,10 m.

Nad przyłączem wodociągowym należy umieścić taśmę ostrzegawczą - oznacznikową z wkładką metalową.

Włączenie do wodociągu wykonać poprzez :

- a/ trójnik Ø90/90/63 PE SDR11 na realizowanej sieci wodociągowej do hydrantu zewnętrznego lub nawiertkę wodociągową dla rur PE z obejmą skręcaną Ø160/50
- b/ zasuwę fig. 0.02 z klinem z nawulkanizowaną gumą, gładkim, wolnym przelotem Ø 50 „AKWA”
  - teleskopowe przedłużenie wrzeczona zasuwy z PE lub PP
  - „stała” pokrywa uliczna ( skrzynka uliczna ) żel. duża + krążek betonowy

Na około 1,5 m przed ławą fundamentową za pomocą złączki przejściowej do rur

Ø 32/1" z gwintem zewnętrznym produkcji „Wavin” przejść na rury ocynkowane. Lokalizację zasuwę na przyłączy w odległości 1,0 m od włączenia do wodociągu należy oznakować za pomocą tabliczki informacyjnej zawieszanej na stałym elemencie ( np. słup lub ogrodzenie ).

W miejscu przejścia przyłączy pod fundamentem projektowanego budynku, przyłączy prowadzić w tulei ochronnej stalowej Ø 76,1 x 3,6 mm.

Przestrzeń międzyrurową tulei ochronnej uszczelnić manszetami.

Połączenie należy poddać próbie na ciśnienie  $p = 1,0 \text{ MPa}$  ( 10 atm ), wg PN-B-10725:1997 oraz przepłukać wodą z przewodu rozbiornego.

Dezynfekcję podłączenia wykonać przy pomocy wodnego roztworu chloru stosując dawkę o stężeniu ca 30 mg Cl/1 m<sup>3</sup> wody lub 20 - 30 g chloraminy na 1 m<sup>3</sup> wody ( podchlorynu sodu 200 mg/1 m<sup>3</sup> wody). Tak wypełniony rurociąg należy pozostawić na 48 godzin.

### Dobór wodomierza

Wodomierz należy zamontować i zbocznikować zgodnie z zasadami podanymi w normie PN-B-10720: 1998 , Wodociągi - zabudowa zestawów wodomierzowych w podłączeniach domowych.

Dobór wodomierza przeprowadzono na miarodajny przepływ wg PN-92/B-01706 wg wzoru :

$$q = 0,682 ( \sum q_n )^{0,45} - 0,14$$

Wyposażenie budynku w punkty czerpalne :

- baterie umywalkowe	-	$q_n = 0,14 \times 4 = 0,56 \text{ dm}^3/\text{s}$
- baterie zlewozmywakowe	-	$q_n = 0,14 \times 2 = 0,28 \text{ dm}^3/\text{s}$
- zawór czerpalny ze złączką	-	$q_n = 0,30 \times 1 = 0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$
- zawór Ø1" do kotłowni	-	$q_n = 1,00 \times 1 = 1,00 \text{ dm}^3/\text{s}$
- płuczka ustępowa	-	<u><math>q_n = 0,13 \times 3 = 0,39 \text{ dm}^3/\text{s}</math></u>

$$\text{Przepływ z punktów czerpalnych:} \quad \Sigma = 2,53 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$\Sigma q_n = 2,53 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q = 0,682 \times (2,53)^{0,45} - 0,14 = 0,89 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_w = 2 \times q \times 0,7 = 2 \times 3,2 \times 0,7 = 4,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz skrzydełkowy klasy C Ø20, „Flodis”, prod. „ACTARIS”.

Przepływ nominalny wodomierza  $q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $q_{\text{max}} = 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Zgodnie z normą PN-B-01706/Az1: 1999 za wodomierzem należy zamontować filtr z osadnikiem typu 149 B 5160 Ø 3/4", Danfoss i zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA 251 Ø 3/4" Danfoss.

Zestaw wodomierzowy umieszczony będzie w studziencie wodomierzowej z kręgów żelbetowych Ø 1200 mm z włazem żeliwnym Ø 600 mm, klasy C 250 wg rys. nr 5. Płyte fundamentową studzienki wykonać z betonu B 20.

Dolną część studzienki wymurować z cegły klinkierowej pełnej kl. 350 na zaprawie budowlanej c M 12 PN - 90/B - 14501, a górną z kręgów żelbetowych Ø 1200 mm, wg KB 1-38.4.3.(17). Płyta pokrywowa - żelbet PP - 144/60. Izolacja ściany i płyty pokrywowej warstwą Bitgumu ( 3 kg/m<sup>2</sup> ) z przekładką z folii izolacyjnej .

### 1.3 Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Przyłącze kanalizacji sanitarnej zgodnie z Warunkami Technicznymi ZUK w Chmielniku projektuje się do istniejącego kanału sanitarnego wykonanego z rur PVC Ø 0,2 m , zlokalizowanego w ul. Sienkiewicza.

Włączenie projektowanego przykanalika projektuje się do istniejącej na kanalizacji studzienki rewizyjnej Ø 1200 mm.

Kanalizację sanitarną projektuje się z rur kielichowych PVC klasy S Ø 160 x 4,7 mm i Ø110x 4,7 łączonych na uszczelki gumowe. Średnice i spadki opisano na rysunkach.

Rury układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Po ułożeniu obsypać je piaskiem do wysokości 15 cm ponad wierzch rury. Wejście przewodu PVC do studzienki wykonać jako szczelne w tulei przepustowej z uszczelnieniem gumowym z korkiem z Polkitu lub substancją izolacyjną Maxeal i pokryć tynkiem wodoodpornym z zewnątrz.

Na odpływach ścieków sanitarnych z budynku projektuje się studzienki rewizyjne Ø 1000 mm, wg KB 4 - 4.12.1(7) oraz studzienkę schładzającą Ø 1000 mm wg rysunku nr 9. Na studzienkach pokrywy żelbetowe typu PP-124/60 oraz włazy typu ciężkiego C 250.

### 1.4 Roboty ziemne

Pod przyłącze wodociągowe i kanalizacyjne przewiduje się wykop wąskoprzestrzenny o ścianach pionowych wykonany sposobem ręcznym.

Umocnienie ścian wykopu przewiduje się poziome do pełnej wysokości, z bali drewnianych lub „wyprasek” stalowych.

Przewody wodociągowe układać na podsypce z piasku o grubości 10 cm, dla przyłącza kanalizacyjnego - 15 cm wraz z obsypaniem boków.

Zасыпка wykopów do 30 cm ponad wierzch rury musi być wykonana sposobem ręcznym - piaskiem ubijanym na mokro.

Materiał warstwy ochronnej winien być zagęszczony po obu stronach przewodu.

Jednocześnie z zasypką wykopów należy prowadzić rozbiórkę umocnienia.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02, Przewody podziemne.

Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

### 1.5 Warunki wykonawcze

- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano- Montazowych, cz. II, Instalacje Sanitarne i Przemysłowe , opisem technicznym i warunkami branżowymi instytucji uzgadniających
- Materiały , z których zostanie wykonana kanalizacja muszą gwarantować pełną szczelność oraz niezawodność działania, należy przeprowadzić próby szczelności przykanalika na eksfiltrację zgodnie z PN-EN 161035
- Części składowe uzbrojenia wymagające zabezpieczenia antykorozyjnego, zewnętrzne i wewnętrzne powierzchnie murowane, betonowe należy zaizolować materiałami bezpiecznymi ekologicznie, ponadto powierzchnie murowane należy dodatkowo pokryć wyprawą tynkarską wodoodporną

- Przed przekazaniem przyłączy do eksploatacji należy przeprowadzić odbiór techniczny, wykonać próby szczelności oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.
- Zestaw wodomierzowy umieścić w studziencie wodomierzowej z kręgów żelbetowych Ø 1200 mm z włazem żeliwnym Ø 600 klasy C 250, wg rys. nr 5.
- Skoordynować realizację sieci wodociągowej w ul. Sienkiewicza z projektowanym przyłączem kanalizacji sanitarnej do Ośrodka dydaktyczno-muzealnego. W razie wystąpienia kolizji powiadomić projektantów.

Projektant :

Janusz Ławicki