



**PROJKONS** mgr inż. Tomasz Kliś  
ul. Władysława IV 40  
43-305 Bielsko-Biała  
tel./fax: 33 8213549; tel. kom. 501423313  
e-mail: projkons@poczta.onet.pl

Projektowanie w zakresie:

- oczyszczania ścieków,
- uzdatniania wody,
- instalacji i sieci sanitarnych

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**OBIEKT:** PROJEKT ROZBUDOWY ORAZ PRZEBUDOWY  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO URZĘDU GMINY  
WĘGIERSKA GÓRKA, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU,  
ZLOKALIZOWANEGO NA DZ. NR 1090/41 PRZY UL. ZIELONEJ 43

**BRANŻA:** INSTALACYJNA

**RODZAJ ROBÓT:** PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI  
WEWNĘTRZNYCH: WOD-KAN, PPOŻ. I INSTALACJI KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ

**INWESTOR:** GMINA WĘGIERSKA GÓRKA UL. ZIELONA 43,  
34-350 WĘGIERSKA GÓRKA

**ADRES BUDOWY:** UL. ZIELONA 43, 34-350 WĘGIERSKA GÓRKA  
DZ. NR 1090/41 I 1090/12

Opracował: mgr inż. Tomasz Kliś

Projektował: mgr inż. Roman Wilczek  
Uprawnienia nr: 63/91/B-B  
Specjalność: Instalacyjno-Inżynierska

Sprawdził: mgr inż. Adam Wilczek  
Uprawnienia nr: SLK/5783/PWOS/14  
Specjalność: Instalacyjno-Inżynierska

Bielsko-Biała, MAJ.2019r.



**PROJKONS mgr inż. Tomasz Kliś**  
ul. Władysława IV 40  
43-305 Bielsko-Biała  
tel./fax: 33 8213549; tel. kom. 501423313  
e-mail: projkons@poczta.onet.pl

**Bielsko-Biała, 30.05.2019r.**

**Projektant:**

**mgr inż. Roman Wilczek**  
Upewnienienia nr: 63/91/B-B  
Specjalność: Instalacyjno-Inżynierska

**Sprawdzający:**

**mgr inż. Adam Wilczek**  
Upewnienienia nr: SLK/5783/PWOS/14  
Specjalność: Instalacyjno-Inżynierska

**OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pt:

**PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH: WOD-KAN, PPOŻ. I  
INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

sporządzony 30 MAJA 2019r.

dla: **GMINA WĘGIERSKA GÓRKA UL. ZIELONA 43,  
34-350 WĘGIERSKA GÓRKA**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Podpis Sprawdzającego:  
Adam Wilczek

Podpis Projektanta:  
Roman Wilczek

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ**

**Nie ma konieczności opracowywania planu BIOZ.**

## **SPIS TREŚCI**

<b><u>1. STRONA TYTUŁOWA</u></b>	str. nr 1
<b><u>2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO</u></b>	str. nr 2
<b><u>3. INFORMACJA O PLANIE BIOZ</u></b>	str. nr 3
<b><u>4. OPIS TECHNICZNY</u></b>	str. nr 4-9
<b><u>5. KOPIA ZAŚW. O CZŁONKOWSTWIE W ŚOIIB PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO</u></b>	str. nr 10-11
<b><u>6. KOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO</u></b>	str. nr 12-13
<b><u>7. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU W SKALI 1:500 RYS. NR 01</u></b>	str. 14
<b><u>8. RZUT POZIOMU -1 W SKALI 1:100 RYS. NR 02</u></b>	str. 15
<b><u>9. RZUT POZIOMU 0 W SKALI 1:100 RYS. NR 03</u></b>	str. nr 16
<b><u>10. RZUT POZIOMU +1 W SKALI 1:100 RYS. NR 04</u></b>	str. nr 17
<b><u>11. RZUT POZIOMU +2 W SKALI 1:100 RYS. NR 05</u></b>	str. nr 18

# **OPIS TECHNICZNY**

## **1. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Niniejsze opracowanie dotyczy instalacji wewnętrznej wod-kan, ppoż. i instalacji kanalizacji deszczowej dla rozbudowy oraz przebudowy istniejącego budynku administracyjnego Urzędu Gminy Węgierska Górka, wraz z zagospodarowaniem terenu.

Projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia Inwestora.
- Obowiązujących norm i przepisów.
- Rysunków budowlanych obiektu.

## **2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.**

Woda dla celów socjalno-bytowych i ppoż. pobierana będzie z sieci wodociągowej za pośrednictwem istniejącego przyłącza. Ścieki bytowe odprowadzane będą do sieci kanalizacji sanitarnej za pośrednictwem istniejącego przyłącza.

Ciepło do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u. dostarczane będzie z istniejącego węzła cieplnego podłączonego do sieci ciepłowniczej.

## **3. INSTALACJA WOD-KAN I C.W.U.**

### **3.1. Instalacja wody zimnej**

Zasilenie nowych przyborów i urządzeń obiektu w wodę będzie odbywać się z projektowanej instalacji wodociągowej. Budynek podłączony jest do sieci wodociągowej za pośrednictwem istniejącego przyłącza wodociągowego. Za istniejącym wodomierzem i odgałęzieniem na instalację ppoż. należy zabudować zawór elektromagnetyczny odcinający wodę na cele socjalno-bytowe w momencie wyłączenia wyłącznika głównego.

Do w/w zaworu elektromagnetycznego rurociagi i kształtki powinny być wykonane z żeliwa lub ze stali.

Instalację wody zimnej należy wykonać z rur polipropylenowych łączonych metodą zgrzewania polifuzyjnego za pomocą odpowiednich kształtek z tego samego materiału.

Rury polipropylenowe można prowadzić natynkowo (mocowanie do ścian lub podwieszanie do stropu) oraz w przegrodach budowlanych (w rurze osłonowej typu „peszel”). Przed uruchomieniem zamontowanej instalacji należy ją w całości poddać próbie ciśnieniowej na szczelność. Następnie sprawdzoną instalację poddać płukaniu wodą.

### **Armatura**

Instalacje uzbrojone będą w:

- zawory kulowe natynkowe,
- zawory kulowe kątowe (podejścia do płuczek),
- baterie stojące jednouchwytowe lub ściennie (przy umywalkach),
- baterie zlewozmywakowe stojące lub ściennie,
- baterie natryskowe.

### **3.2. Instalacja wody ciepłej**

Dla celów przygotowania ciepłej wody użytkowej, przewidziano wykorzystanie istniejącego węzła cieplnego. Instalację wody ciepłej należy wykonać w systemie rur polipropylenowych typu PP-R. Należy stosować rury na ciśnienie PN20, do łączenia kształtkami polipropylenowymi (metoda zgrzewania polifuzyjnego). Rury można prowadzić natynkowo (mocowanie do ścian lub podwieszanie do stropu oraz w przegrodach budowlanych (w miękkiej izolacji termicznej)). Przed podłączeniem zamontowanej instalacji do sieci należy ją w całości poddać próbie ciśnieniowej na szczelność. Następnie sprawdzoną instalację poddać płukaniu wodą.

## **b) Armatura**

Instalacja uzbrojona będzie w:

- zawory kulowe natynkowe,
- baterie stojące jednouchwytowe lub ściennie (przy umywalkach),
- baterie zlewozmywakowe stojące lub ściennie,
- baterie natryskowe.

### **3.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Przewiduje się, iż całość ścieków socjalno-bytowych z budynku będzie odprowadzana za pośrednictwem istniejącego przyłącza do sieci kanalizacji sanitarnej. Instalację projektuje się z rur kanalizacyjnych kielichowych PP i PVC-U typu HT produkcji Wavin Metalplast-Buk łączonych na uszczelkę gumową. Na pionach należy zamontować czyszczaki. Podejścia do przyborów prowadzić pod tynkiem, częściowo natynkowo. Napowietrzanie oraz odpowietrzanie instalacji kanalizacyjnej odbywać się będzie za pomocą projektowanych pionów kanalizacyjnych wyprowadzonych ponad dach budynku.

## **4. INSTALACJA PPOŻ.**

Projektowana instalacja ppoż. składać będzie się z ośmiu hydrantów DN25.

Wydajność jednego hydrantu DN25 wynosi 1,0 l/s przy ciśnieniu 0,2MPa na zaworze hydrantowym. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne. Na odgałęzieniu instalacji wodociągowej dla celów socjalno-bytowych należy zabudować zawór elektromagnetyczny (opisany we wcześniejszym punkcie).

Napowietrznie instalację wody ppoż. należy wykonać wewnątrz budynku z rur stalowych przewodowych gwintowanych typu średniego wg PN-80/H-74200 łączonych za pomocą złączek gwintowanych wg PN-76/H-74392 i PN-79/H-74393 z żeliwa ciągliwego białego. Rury należy prowadzić na tynkowo (mocowanie do ścian lub podwieszanie do stropu). Do kompensacji przewodów wykorzystać naturalną zmianę trasy ułożenia rur. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem

termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających. Rurociągi ppoż. po zmontowaniu otulić pianką polietylenową Thermaflex, w celu zabezpieczenia przed wykraplaniem się wilgoci. Minimalna grubość izolacji 13mm. Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Przed podłączeniem zamontowanej instalacji do rurociągu zasilającego należy ją w całości poddać próbie ciśnieniowej na szczelność. Próba szczelności powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami określonymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Szczelność odcinka przewodu bez względu na średnicę powinna być taka, aby przy próbie hydraulicznej ciśnienie wykazane na manometrze nie spadło w ciągu 30 min poniżej wartości ciśnienia próbnego.

Przed hydrauliczną próbą szczelności przewód należy od zewnątrz oczyścić, w czasie badania powinien być umożliwiony dostęp do złączy ze wszystkich stron. Końcówki odcinka przewodu oraz wszystkie odgałęzienia powinny być zamknięte za pomocą odpowiednich zaślepek z uszczelnieniem, a przewód na całej długości powinien być zabezpieczony przed przesunięciem w planie i profilu. Ciśnienie próbne odcinka przewodu należy przyjąć jako 1,5 najwyższego występującego w badanym odcinku przewodu ciśnienia roboczego. Wielkość ciśnienia próbnego powinna być zgodna z wymaganiami Producenta oraz Aprobata techniczną. Wysokość ciśnienia próbnego powinien wskazywać manometr przy pompie hydraulicznej. Ciśnienie próbne całego przewodu niezależnie od średnicy należy przyjąć równe maksymalnemu występującemu w badanym przewodzie ciśnieniu roboczemu. Po zakończeniu budowy przewodu i pozytywnych wynikach próby szczelności należy dokonać jego płukania, używając do tego czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody powinna być tak dobrana, aby mogła wypłukać wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z przewodu.

Do obliczeń hydraulicznych przyjęto pracę obu hydrantów DN25 na poziomie +2 (dla najbardziej niekorzystnie usytuowanego hydrantu).



## OBLICZENIA HYDRAULICZNE HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH

Obliczenia strat liniowych dokonano na podstawie programu komputerowego f-my Wavin. Straty lokalne wyznaczono wg opracowania „Projektowanie sieci wodociagowych” W. Petrozolin oraz kart katalogowych armatury innych elementów zabudowanych na trasie rurociągu.

Nr odcinka lub lokalnego miejsca strat ciśnienia	Nazwa odcinka lub lokalnego miejsca strat ciśnienia	Funkcja odcinka	Średnica rurociągu	Przepływ	Długość odcinka	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia
1	Straty ciśnienia na rurociągach i kształtkach oraz armaturze	Zestaw wodomierzowy	DN50	2,0 dm <sup>3</sup> /s	-	0,96m/s	7,00 m sł. w
2	Rurociąg DN50	Rozprowadzenie wody ppoż.	DN50	2,0 dm <sup>3</sup> /s	29,0m	0,96m/s	0,61 m sł. w
3	Rurociąg DN32	Odcinek do hydrantu	DN32	1,0 dm <sup>3</sup> /s	7,0m	1,20m/s	0,38 m sł. w
Dla przypadku poboru wody z dwóch hydrantów suma strat ciśnienia dla hydrantu najbardziej niekorzystnie położonego łącznie ze stratami wynikającymi z różnicy wysokości wynosi ~9m sł. w. wyniesie							~7,99 m sł. w.

Uwzględniając ciśnienie w sieci wodociągowej na poziomie 0,40MPa, należy stwierdzić, że zachowana będzie minimalna wydajność poboru wody  $Q=1,0$  l/s na wylocie z prądownicy każdego z zainstalowanych hydrantów DN25, przy jednoczesnym spełnieniu warunku ciśnienia na zaworach odcinających:  $0,7\text{MPa} \geq p \geq 0,2\text{MPa}$ .

Powyższe warunki określa Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz.U.2010.109.719).

## 5. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Projektowana instalacja kanalizacji deszczowej służyć będzie odprowadzeniu wód opadowych z dachu do sieci kanalizacji deszczowej. Wody deszczowe zbierane będą w system kanałów DN150 i wprowadzane w trzech miejscach (studzienki D1 istn., D2 istn. i D3istn.) do istniejącej sieci. Ilość odprowadzanych wód opadowych wyniesie ~13,0 l/s. Roczny spływ wód opadowych będzie kształtował się na poziomie ~690m<sup>3</sup>/rok. Przed przystąpieniem do robót należy dokonać ręcznych odkrywek w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, w celu jego zabezpieczenia i potwierdzenia rzędnych posadowienia.