

**PROJEKT BUDOWLANO –WYKONAWCZY  
BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ  
INFRASTRUKTURĄ**


**LOKALIZACJA :** gm. Reszel, Obr. Leginy dz. nr 8-201/4, 8-249/2, 8-156.

**INWESTOR:** Gmina Reszel

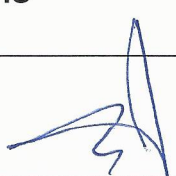
**ADRES INWESTORA:** Rynek 24, 11-440 Reszel

**Część  
PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.  
PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ  
WRAZ ZE ZBIORNIKIEM BEZOPDŁYWOWYM.**

• **PROJEKTANT :**

NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
Inż. Marcin Kopeć	WAM/0038/POOS/18	10.2019	

• **SPRAWDZAJĄCY:**

NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
tech. Andrzej Pietrzak	139/83/OL 47/92/OL	10.2019	

Data opracowania: PAŹDZIERNIK 2019

**Branża:**        **Przyłącza wod-kan.**

**Projektant:**    Inż. Marcin Kopeć

*inż. MARCIN KOPEĆ*  
Upr. Bud. WAM/0038/POOS/18  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
BRANŻA SANITARNA

Spis zawartości projektu

**I. Opis techniczny**

- 1. Opis przyłącza wodociągowego.**
- 2. Opis przyłącza kanalizacji sanitarnej.**
- 3. Opis montażu zbiornika bezodpływowego.**
- 4. Uwagi końcowe**
- 5. Obliczenia przyłączy wod-kan**

**II. Część rysunkowa**

1. Projekt zagospodarowania działki (br. sanitarna) – skala 1:500
2. Profil przyłącza wodociągowego (W-3) – skala 1:100/200
3. Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej (K-3) – skala 1:100/100

## **Opis techniczny**

### **1. Opis przyłącza wodociągowego**

#### **Zapotrzebowanie w wodę.**

Projekt przewiduje zasilanie projektowanego budynku świetlicy wiejskiej z projektowanego przyłącza wodociągowego wody socjalno-bytowej DN 40 (podłączenie poprzez nawiertkę do istniejącej gminnej sieci wodociągowej DN 160).

Zakłada się, że doprowadzona woda z sieci wodociągowej odpowiada warunkom określonym w Zarządzeniu Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 04.05.1990r. Dz. U. Nr 35.

#### **Informacje ogólne przyłącza wody socjalno-bytowej**

Wykop otwarty dla przewodów wodociągowych, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736. Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz. Grunt stosowany do zasypki nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód (gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci). Szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu. Minimalna grubość zasypki wstępnej powinna wynosić 15 cm powyżej wierzchu rury.

Przyłącze wodociągowe projektuje się z rur PE 40mm PN 10 SDR 17 łączonych za pomocą elementów skręcanych. Układanie rurociągu na podsypce 15 cm.

Rurociąg ułożyć na głębokości minimum 1,60 m. Nad przyłączem wodociągowym i wodociągiem ułożyć taśmę oznacznikową z wkładką metalową.

Podłączenie do istniejącej gminnej sieci wodociągowej za pomocą nawiertki NZW 160/40. Na przyłączu wodociągowym należy zamontować zasuwę odcinającą Dn40, wyposażoną w trzpień i skrzynkę uliczną.

Zasuwę należy oznakować tabliczką znamionową typu „D”. Po zakończeniu robót wodociąg wraz z przyłączem zgłosić do odbioru w otwartym wykopie i wykonać dokumentację geodezyjną powykonawczą.

#### **a) prace przygotowawcze**

##### **- wykopy**

Wykopy pod przyłącza wodociągowe należy wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie lub mechanicznie wg PN-B-10736.

Wykop pod kanał należy rozpocząć od najniższego punktu tj. podłączenia do sieci wodociągowej w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych. Wydobywaną ziemię na odkład składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu.

Przejście ma być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Grunt rodzimy nie nadający się do zagęszczenia wywieźć.

Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przedłożeniem podsypki.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżującego się lub biegnące równolegle w wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu wykonać z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej co 20m.

Rozluźnienie gruntu wykonywać ręcznie za pomocą łopat i oskardów lub mechanicznie koparkami. Rozluźniony grunt wydobywa się na powierzchnię terenu przez przrzucanie nad krawędzią wykopu.

Dno wykopu ma być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej.

Wydobyty grunt z wykopów w gruncie rodzimym, nie nadający się do zagęszczenia wywieźć.

Wykopy wymagają zabezpieczenia przed opadami atmosferycznymi; zaleca się wykonywać krótkie odcinki przewodów.

#### **- podsypka**

Dla przyłącza wodociągowego w gruncie suchym, o podłożu nie piaszczystym, należy wykonać podsypkę z piasku zwykłego o grubości 15cm. Podsypkę należy zagęścić sprzętem mechanicznym.

#### **- układanie przewodów**

Przewody wodociągowe należy układać zgodnie z wymaganiami normy PN-81/B-19725.

Na przygotowanym i zabezpieczonym przed zalaniem wodą dnie wykopu, układa się i montuje przewód z rur PE 40x2,4mm PN 10 SDR 17 łączonych za pomocą złączek skręcanych lub zgrzewania doczołowego.

Przy układaniu wodociągu należy zachować prostoliniowość osi zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej. Rura powinna być ułożona wg projektowanej niwelety i ściśle przylegać do podłoża na swej długości. Opuszczoną do wykopu rurę układa się na przygotowanym podłożu, centrycznie z wcześniej ułożonym odcinkiem rury. Po przygotowaniu wykopu, jego odwodnieniu i ułożeniu podsypki należy przystąpić do układania rur.

#### **- wykonanie przecisku**

W związku z koniecznością przejścia poprzecznego z ruroprowadzeniem wodociągowym z rur PE 40x2,4mm PN 10 SDR 17, projektuje się wykonanie przecisku pod drogą rurą przeciskową stalową czarną DN 80 (zgodnie z PN 80/H-74209) o długości: 13,50mb za pomocą urządzenia do przecisków pod drogami.

Ze względu na długość odcinka przejścia pod przeszkodą nie uniknie się złączy rur przewodu. Należy ten odcinek rury przewodowej poddać próbie na szczelność złączy na powierzchni terenu, przed wprowadzeniem do rury przeciskowej.

Rura przewodowa wodociągowa wprowadzona do wnętrza rury przeciskowej nie powinna spoczywać na rurze przeciskowej. Dlatego rury przewodowe wodociągowe muszą być uniesione na odpowiednią wysokość przez zastosowanie płóz dystansowych na rurze przewodowej w odległości co 1,5m i tak umieszczona aby uniemożliwić przesunięcia w jakimkolwiek kierunku. Należy zastosować płozy dystansowe np. INTEGRA typu B o dopasowanej wysokości.

Uszczelnienie z manszety typu N pierścieni pomiędzy przewodem a rurą przeciskową po obu jej końcach, zapobiega jej zalewaniu i co za tym idzie, ruchom flotacyjnym przewodu.

Roboty w pasie drogowym należy wykonać w terminie sprzyjających warunków pogodowych (dodatnie temperatury).

Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić z wnioskiem o udzielenie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym i ustalenia szczegółów wykonawstwa oraz przywrócenia pasa drogowego do stanu poprzedniego oraz naliczenia opłat za zajęcie pasa drogowego na czas robót.

#### **- montaż armatury**

Podłączenie przyłącza wodociągowego projektuje się od istniejącej gminnej sieci wodociągowej Dn160. Włączenie nastąpi poprzez montaż nawiertki NZW 160/40. Na nawiertce należy zamontować zasuwę odcinającą klinową DN40 PN10/PN16 żeliwną z klinem żeliwnym nawulkanizowanym powłoką z gumy EPDM produkcji np. AVK – ARMATUREN lub inne zasuwę o podobnych parametrach, które zostały dopuszczone do stosowania w budownictwie.

### **- zasyp wykopu**

Zasypanie przyłącza należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków z dokładnym ubiciem piasku, warstwami grubości 10-20cm, z podbiciem pachwin. Zasypywanie należy prowadzić ostrożnie. Niedopuszczalne jest zasypywanie mechaniczne oraz chodzenie po kanale na odcinku strefy niebezpiecznej.

Na wykonanej warstwie piasku należy ułożyć taśmę znacznikową z wkładką aluminiową.

### Zasypywanie kanału do poziomu terenu

Pozostały wykop należy zasypać warstwami ziemi o grubości 20-30cm z zagęszczeniem mechanicznym.

Zasypywanie wykopów podczas mrozów jest niedopuszczalne, bez uprzedniego rozmrożenia ziemi.

Powstały nadmiar ziemi z wykopów należy odwieźć na miejsce wskazane przez Inżyniera.

### **- czyszczenie rurociągów**

Instalacje należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością minimalną 1,7 m/s, aż woda będzie czysta. Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się 3 ÷ 5 krotną objętość płukanego odcinka sieci. Dezynfekcję wody przeprowadzić w przypadku, gdy wyniki badań wskazują na taką potrzebę.

Całość instalacji wodnych poddać należy dezynfekcji przy pomocy jednego z zalecanych roztworów:

- wapna chlorowanego  $\text{Ca}(\text{OCl})_2$  rozpuszczonego w wodzie w ilości 80÷100 mg/m<sup>3</sup> wody,
- 0,6 litra podchlorynu sodu 16 % - wegu  $\text{NaClO} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  na 1 dm<sup>3</sup> wody,
- 20 ÷ 30 chloraminy na 1 m<sup>3</sup> wody.
- Roztwór wprowadzić do instalacji na czas 48 h, po czym wodę chlorowaną wypuścić z rurociągu. Po tym wymaganym czasie kontaktu pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około 10 mg  $\text{Cl}_2/\text{dm}^3$  wody.
- Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru wody powinna spełniać wymagania obowiązujące dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze.
- Wykonać badanie bakteriologiczne wody.

### **- próba szczelności**

Próby szczelności wykonać zgodnie z PN-81/B-10700.00.

## **2. Opis przyłącza kanalizacji sanitarnej**

### **Odprowadzenie ścieków sanitarnych.**

Odprowadzenie ścieków sanitarnych nastąpi poprzez grawitacyjny odpływ ścieków przewodem PCV 160 SN8 ze spadkiem do projektowanego szczelnego zbiornika bezodpływowego o pojemności 8m<sup>3</sup>.

Obliczeniowa ilość ścieków sanitarnych wynosi  $Q_s=6,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,

### **Informacje ogólne przyłącza kanalizacji sanitarnej**

Spadek wykopu powinien być zgodny z projektem technicznym. W dnie wykopu powinny być wykonane zagłębienia pod kielichy. Podczas montażu przewodu, wykop powinien być zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe. Przy poziomie wody gruntowej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu na czas robót.

Przykanalik projektuje się z rur PVC-U kanalizacyjnych o średnicy 160mm na podsypce wynoszącej 100 mm. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wierzchu rury. Grunt stosowany do zasypki nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód (gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci).

Przykanalik powinien spełniać następujące wymagania:

- a) trasa przykanalika bieć prostopadle do kanału
- b) minimalna średnica przykanalika DN 160,
- c) minimalny spadek dla DN 160 – 1,5%
- d) maksymalny spadek dla przykanalika z tworzywa sztucznego – 15%

Po zakończeniu robót przyłączy zgłosić do odbioru w otwartym wykopie i wykonać dokumentację geodezyjną powykonawczą.

#### **b) prace przygotowawcze**

##### **- wykopy**

Wykopy pod przyłącza kanalizacyjne należy wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie lub mechanicznie wg PN-B-10736.

Wykop pod kanał należy rozpocząć od najniższego punktu przyłącza kanalizacyjnego. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych. Wydobywaną ziemię na odkład składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu.

Przejście ma być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Grunt rodzimy nie nadający się do zagęszczenia wywieźć.

Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżującego się lub biegnące równolegle w wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu wykonać z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej co 20m.

Rozluźnienie gruntu wykonywać ręcznie za pomocą łopat i oskardów lub mechanicznie koparkami. Rozluźniony grunt wydobywa się na powierzchnię terenu przez przerzucanie nad krawędzią wykopu.

Dno wykopu ma być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej.

Wydobyty grunt z wykopów w gruncie rodzimym, nie nadający się do zagęszczenia wywieźć.

Wykopy wymagają zabezpieczenia przed opadami atmosferycznymi; zaleca się wykonywać krótkie odcinki przewodów.

##### **- podsypka**

Technologia budowy kanału musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków zgodnie z Dokumentacją Projektową. Budowę kanału należy prowadzić od zbiornika bezodpływowego. Po przygotowaniu wykopu, jego odwodnieniu i ułożeniu podsypki należy przystąpić do układania rur. Przy układaniu kanału należy zachować prostoliniowość osi zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej.

#### **- głębokość ułożenia kanału**

Przy niestosowaniu izolacji cieplnej i środków zabezpieczających podłoże i przewód przed przemarzaniem, głębokość ułożenia przyłącza powinna być taka, aby jego przykrycie  $h$  od wierzchu przewodu do projektowanego terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntów  $h_z = 0,20\text{m}$  zgodnie z PN-92/B-10735. W miejscach gdzie zagłębienie przyłączy projektuje się w strefie przemarzania należy wykonać izolację termiczną w postaci obsypania keramzytem na wysokości 30cm ponad rurociąg i zabezpieczeniu przed przemakaniem warstwy izolacyjnej.

#### **Układanie rur**

Rury należy układać od najniższego punktu tj odbiornika w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Najniższy punkt dna układanej rury powinien znajdować się dokładnie na kierunku osi budowanego kanału.

#### **Rodzaje złączy**

Złączem rur kanalizacyjnych, łączników i kształtek z PVC-U są złącza kielichowe na wcisk z zastosowaniem uszczeltek gumowych. Na połączeniach ze zbiornikiem o konstrukcji żelbetonowej, stosować przejścia szczelne z PVC-U typu tulejowego z uszczelnieniem gumowym.

#### **Materialy**

- Rury kanalizacyjne PVC-U klasy S lite z kielichem wraz z łącznikami, kształtkami
- Zbiornik PCV z atestami o pojemności 8m<sup>3</sup>  
(przykładowe wymiary zbiornika  $dn=2,50\text{m}$   $L=4,6\text{m}$  – szerokość rozkopu dla zbiornika 3,00x5,50x3,00m)

#### **- zasyp wykopu**

Zasypanie przyłącza należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków z dokładnym ubiciem piasku, warstwami grubości 10-20cm, z podbiciem pachwin. Zасыpywanie należy prowadzić ostrożnie. Niedopuszczalne jest zasypywanie mechaniczne oraz chodzenie po kanale na odcinku strefy niebezpiecznej.

#### Zасыpywanie kanału do poziomu terenu

Pozostały wykop należy zasypać warstwami ziemi o grubości 20-30cm z zagęszczeniem mechanicznym. Zасыpywanie wykopów podczas mrozów jest niedopuszczalne, bez uprzedniego rozmrożenia ziemi. Powstały nadmiar ziemi z wykopów należy odwieść na miejsce wskazane przez Inżyniera.

### **3. Opis montażu zbiornika bezodpływowego**

Przed rozpoczęciem montażu zbiornika należy sprawdzić czy szambo nie zostało uszkodzone w trakcie transportu. Jeżeli zbiornik został uszkodzony należy sprawdzić jego szczelność przez napełnienie wodą.

Wykop pod zbiornik powinien być powiększony o przestrzeń umożliwiającą dostęp do ścianek dolnych w celu zasypania zbiornika.

Wykop pod zbiornik powinien być wolny od kamieni, cegieł, gruzu lub innych przedmiotów mogących spowodować uszkodzenie mechaniczne zbiornika.

Na dnie wykopu należy wykonać poziomą podsypkę z piasku o grubości od 20 do 25 cm, i dobrze ją ubić. W przypadku wystąpienia w dnie wykopu różnych rodzajów gruntów grubość zagęszczonej podsypki piaskowej powinna wynosić min. 60cm.

Przed rozpoczęciem zasypywania zbiornik należy wypoziomować.

W trakcie zasypywania należy napełniać szambo (1/3 i 2/3 poj. zbiornika) wodą w celu zagęszczania zasypki.

Po zasypaniu 2/3 zbiornika podłączyć instalację kanalizacyjną, następnie zasypać zbiornik do poziomu gruntu i wypompować wodę.

Szambo należy opróżniać nie dopuszczając do zalegania fekaliiów w przewodach doprowadzających.

Właz szamba zabezpieczyć przed otwarciem osób trzecich.

**Uwaga:**

Zagęszczenie piasku (zasypka zbiornika) najlepiej wykonać przez „namywanie” tj. zlewanie piasku wodą powodując jego osadzenie. Gdy woda przy zlewaniu zostaje na wierzchu i tworzy kałużę, trzeba zrobić przerwę, aż wsiąknie, a potem zlewanie powtarzamy. Zapobiegamy w ten sposób późniejszemu osiadaniu piasku i zapadnięciu się terenu nad zbiornikiem.

Obsypywanie zbiorników gruzem, bryłami, ziemią z kamieniami może doprowadzić do lokalnych uszkodzeń płaszcza zbiornika.

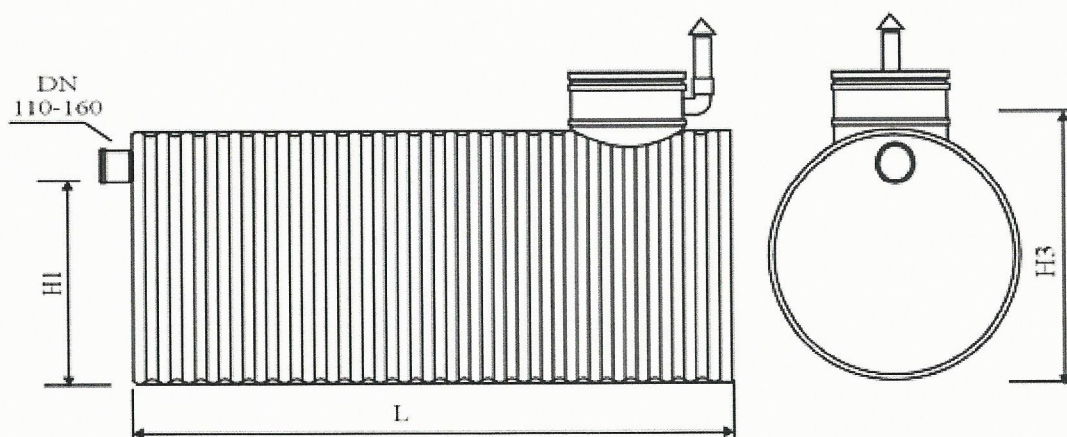
Inż. MARCIN KOPEĆ  
Upr. Bud. WAM/0088/POOS/18  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
BRANŻA SANITARNA

## Przykładowy zbiornik bezodpływowy WOBET-HYDRET szambo HDPE

Tabela doboru zbiorników bezodpływowych HDPE

Pojemność [ m <sup>3</sup> ]	Średnica zbiornika H3				
	1,0 m	1,2 m	1,5 m	2,0 m	2,5 m
2	2,6	1,8			
3	3,9	2,7	1,7		
4	5,1	3,6	2,3		
5	6,4	4,5	2,9		
6		5,3	3,4		
7		6,2	4,0	2,3	
8		7,1	4,6	2,6	
9		8,0	5,1	2,9	
10		8,9	5,7	3,2	
12			6,8	3,9	
14			8,0	4,5	2,9
16			9,1	5,1	3,3
18			10,2	5,8	3,7
20			11,4	6,4	4,1
24				7,7	4,9
30				9,6	6,2
36				11,5	7,4
40				12,8	8,2
49					10,0
60					12,3

Na przecięciu kolumn ( średnic ) z wierszami ( pojemnością )  
podana została długość ( L ) zbiornika w metrach. 8 m<sup>3</sup> o średnicy 1,5 m  
ma długość 4,6 m.



#### 4. Uwagi końcowe

- całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Bud-Montażowych cz II. „Instalacje sanitarne i przemysłowe” – wytyczne stosowania i projektowania wydane przez COBR Techniki instalacyjne „INSTAL” – Warszawa, Ul: Ksawerów 21.

- przy usytuowaniu urządzeń i sieci na działce budowlanej oraz instalacji w budynku obowiązują wytyczne Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r – Dz. U. Nr 75.

*inż. MARCIN KOPEĆ*  
Upr. Bud. WAM/0038/POOS/18  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
BRANŻA SANITARNA

## Wyznaczanie przepływu obliczeniowego dla przyłącza wodociągowego wg PN-92/B01706 - raport uproszczony

Dane	Wartość	Jednostka
Rodzaj budynku (obiektu):		
Budynek mieszkalny		
Rodzaj punktu czerpalnego:		
Płuczka zbiornikowa DN 15		
Liczba	2	sztuka
Normatywny wpływ wody zimnej lub ciepłej	0,130	dm3/s
Rodzaj punktu czerpalnego:		
Bateria czerpalna dla umywalek DN 15		
Liczba	2	sztuka
Normatywny wpływ wody zimnej	0,070	dm3/s
Normatywny wpływ wody ciepłej	0,070	dm3/s
Rodzaj punktu czerpalnego:		
Bateria czerpalna dla zlewozmywaków DN 15		
Liczba	1	sztuka
Normatywny wpływ wody zimnej	0,070	dm3/s
Normatywny wpływ wody ciepłej	0,070	dm3/s
Rodzaj punktu czerpalnego:		
Zawór splukujący dla pisuarów DN 15		
Liczba	1	sztuka
Normatywny wpływ wody zimnej lub ciepłej	0,300	dm3/s
Rodzaj punktu czerpalnego:		
Zawór czerpalny bez perlatora DN 15		
Liczba	2	sztuka
Normatywny wpływ wody zimnej lub ciepłej	0,300	dm3/s

Wyniki	Wartość	Jednostka
Suma normatywów wpływu wody	1,580	dm3/s
Przepływ obliczeniowy	0,698	dm3/s

## Wyznaczenie przepływu obliczeniowego dla przyłącza kanalizacyjnego sanitarnego wg PN-EN 12056-2 - raport uproszczony

Dane	Wartość	Jednostka
Rodzaj obiektu (budynku)	Mieszkalny	
System instalacji kanalizacyjnej	System II	
Rodzaje punktów czerpalnych:		
Wpust podłogowy DN 50		
Ilość	1	sztuka
Odływ jednostkowy	0,90	dm3/s
Ustęp splukiwany ze zbiornikiem 4 l		
Ilość	2	sztuka
Odływ jednostkowy	1,80	dm3/s
Zlew kuchenny		
Ilość	1	sztuka
Odływ jednostkowy	0,60	dm3/s
Pisuar z zaworem splukującym		
Ilość	1	sztuka
Odływ jednostkowy	0,30	dm3/s
Umywalka		
Ilość	2	sztuka
Odływ jednostkowy	0,30	dm3/s

Wyniki	Wartość	Jedostka
Suma odpływów jednostkowych	6,00	dm3/s
Współczynnik częstości	0,50	
Natężenie przepływu ścieków sanitarnych	1,22	dm3/s

## Obliczanie pojemności zbiorników bezodpływowych - raport uproszczony

Dane	Wartość	Jednostka
Dom kultury, świetlica		
Liczba jednostek odniesienia	15	Jedno miejsce
Jednostkowy współczynnik odprowadzania ścieków	15,00	dm3/Md
Obliczeniowy czas gromadzenia ścieków	30	dzień

Wyniki	Wartość	Jednostka
Minimalna pojemność użytkowa zbiornika	6,75	m3
Rzeczywista pojemność użytkowa zbiornika	6,75	m3
Rzeczywisty czas gromadzenia ścieków	30,00	dzień