

## WYTYCZNE PROJEKTOWE

dla zadania pn.:

### **„OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ DLA UZBROJENIA DZIAŁEK BUDOWLANYCH PRZY UL. KAROLA OLSZEWSKIEGO W JAWORZNIE”**

#### **I. SIEĆ WODOCIĄGOWĄ NALEŻY PROJEKTOWAĆ I WYKONAĆ ZGODNIE Z PONIŻSZYMI WYTYCZNYMI:**

1. Sieć wodociągową należy wykonać z rur i kształtek polietylenowych wyłącznie zgrzewanych – rury PE100, SDR11 o średnicach 125x11,4; 110x10mm oraz 63x5,8 mm. Jeżeli ułożenie p/w wodociągów będzie wykonywane metodą bezwykopową należy zastosować rury typu RC lub równoważne.
2. Włączenie projektowanych sieci wodociągowych należy wykonać:
  - do wodociągu  $\varnothing$  150 stal w ul. Olszewskiego z zabudową trójnika i węzła zasuwy,
  - do wodociągu  $\varnothing$  63 PE w ul. Marii Konopnickej z zabudową zasuwy,(głębokość posadowienia wodociągów wynosi 1,3 - 1,5 m p.pt.)

Na trasie projektowanego wodociągu należy projektować:

- zabudowę zasuwy na każdej odnodze w uliczkę,
  - zasuwy sieciowe zgodnie z powyższym co 400m oraz punktem 5,
  - odwodnienia,
  - odpowietrzniki zgodnie z punktem 8,
  - Hydranty zgodnie z punktem 4,
3. Sieć wodociągową należy zaprojektować poniżej strefy przemarzania gruntu (dla Jaworzna  $h_z=1,0m$ ), a więc sieć należy przykryć na głębokość 1,4m.
  4. Rozmieszczenie hydrantów należy projektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030); oraz na końcówce przewodu wodociągowego, za ostatnim przyłączem. Ponadto ze względów eksploatacyjnych należy starać się rozmieszczać hydranty:
    - w najwyższych punktach przewodów wodociągowych,
    - przy zasuwie liniowej dla odpowietrzenia odcinka przewodu, od strony wysokiego punktu profilu danego odcinka,
    - na końcówce sieci rozdzielczej,

Na sieci rozdzielczej należy stosować hydranty nadziemne o średnicy  $\varnothing$  80 mm, z podwójnym zamknięciem w postaci kulowego zaworu zwrotnego, kolumna hydrantu-podzielona kołnierzami rozdzielającymi połączona śrubami, zabezpieczenie wypływu w przypadku złamania hydrantu, na ciśnienie robocze PN16. Poza pasami drogowymi dopuszcza się stosowanie hydrantów sztywnych.

W uzasadnionych przypadkach, to jest w miejscach, gdzie nie ma możliwości zabudowy hydrantu nadziemnego zgodnie z obowiązującymi przepisami lub gdzie występuje utrudnienie ruchu itp., dopuszcza się stosowanie hydrantów podziemnych.

**Wymagania Wodociągów Jaworzno dla hydrantów:**

- przyłącze hydrantu: kołnierzowe, wg PN-EN 1092-2; DN80-100,
- testy: próba szczelności wodą wg PN-EN 14384, wytrzymałość korpusu,
- certyfikat CNBOP,
- hydrant powinien posiadać dwa odejścia - nasady typu Storz o średnicy DN 75 mm, wykonane ze stopu aluminium,
- głowica hydrantu wykonana z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40, epoksydowana zgodnie z GSK RAL,
- hydrant wyposażony w zawór napowietrzający wykonany z mosiądzu, umieszczony w górnej głowicy hydrantu,
- nadziemna część kolumny wykonana ze stali nierdzewnej,
- dolna kolumna wykonana z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40 lub ze stali nierdzewnej,
- konstrukcja hydrantu wyposażona w zawór zwrotny kulowy, zabezpieczający przed wypływem wody w przypadku złamania,
- hydrant zabezpieczony przed złamaniem,
- połączenie kolumny nadziemnej z podziemną za pomocą śrub lub tulei zrywalnych ze stali nierdzewnej,
- trzpień - ze stali nierdzewnej,
- tłok hydrantu wykonany z żeliwa sferoidalnego pokrytego elastomerem, siedzisko tłoka hydrantu wprasowane i wykonane z mosiądzu lub stali nierdzewnej,
- ze względu na ułatwienia eksploatacyjne – hydranty i zasuwki muszą pochodzić od jednego producenta,
- dopuszcza się stosowanie hydrantów bez zabezpieczenia przed złamaniem w miejscach gdzie nie odbywa się ruch kołowy np. poza pasem drogowym, parkingiem itp.

#### **Hydranty podziemne:**

- przyłącze hydrantu: kołnierzowe, wg PN-EN 1092-2; DN80,
- testy: próba szczelności wodą wg PN-EN 14339, wytrzymałość korpusu,
- certyfikat CNBOP w Józefowie,
- atest PZH Warszawa,
- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego (min. GGG-40) z zewnętrzną powłoką ochronną z farb epoksydowych oraz wewnętrznie epoksydowany lub emaliowany,
- na korpusie oznakowanie hydrantu określające: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu,
- ochronna powłoka przeciwkorozyjna: zewnętrznie i wewnętrznie - farba epoksydowa wg wymogów GSK-RAL, o min. grubości 250 µm,
- konstrukcja umożliwiająca wymianę wewnętrznych części hydrantu bez demontażu hydrantu z sieci,
- trzpień - ze stali nierdzewnej tłoczony,
- tłok hydrantu wykonany z żeliwa sferoidalnego (min. GGG-40), pokrytego elastomerem, pracujący w siedzisku tłoka przez co hydrant uszczelnia się obwodowo,
- siedzisko tłoka hydrantu wprasowane i wykonane z mosiądzu odpornego na odcynkowanie,
- trzpień hydrantu wykonany ze stali nierdzewnej, tłoczony,
- uszczelnienie trzpienia zbudowane z górnego pierścienia zabezpieczającego oraz mosiężnej tulei z o-ringami,
- podkładka ślizgowa wykonana z poliamidu odporna na ścieranie zapewniająca łatwą i płynną pracę hydrantu oraz zabezpieczająca hydrant przed uszkodzeniem,



- nakrętka trzpienia wykonana z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości,
- rura połączeniowa trzpienia wykonana ze stali nierdzewnej połączona z trzpieniem oraz z tłokiem metodą prasowania,
- deflektor zanieczyszczeń wykonany z gumy EPDM, nawulkanizowanej na stalowym pierścieniu wzmacniającym,
- hydrant wyposażony w automatyczne odwodnienie, działające jedynie w zamkniętej pozycji tłoka hydrantu,
- kolor hydrantu: niebieski,

**Dodatkowo:**

- Hydrant w dolnej części chroniony specjalną otuliną z tworzywa sztucznego, ułatwiającą rozsądzanie wody w gruncie i zabezpieczającą przed wrastaniem korzeni do odwodnienia.
5. Zasuwy - powinny być umieszczane na odcinkach prostych, w głównych węzłach sieci wodociągowej oraz na skrzyżowaniach ulic, a ich lokalizacja oznakowana tabliczkami. Zasuwy liniowe należy projektować w węzłach połączeniowych wodociągów rozdzielczych lub w odległościach pomiędzy zasuwami do 400 [m].

**Wymagania Wodociągów Jaworzno dla zasuw:**

- zabudowa krótka: wg normy PN-EN 558 - F4,
- owiercenie kołnierzy: wg normy PN-EN 1092-2,
- korpus i pokrywa: z żeliwa sferoidalnego minimum GGG-40, z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK-RAL,
- trzpień zasuw wykonany ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym na zimno,
- uszczelnienie trzpienia 3-sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuw, min. 3 o-ringi doszczelniające oraz pierścień zgarniający z gumy NBR,
- klin wykonany z żeliwa sferoidalnego, nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie, powłoką z gumy EPDM,
- prowadnice klina wewnętrznie wzmocnione wkładką z odpornego na ścieranie tworzywa sztucznego zawulkanizowane, współpracujące z rowkami w korpusie,
- teleskopowy przedłużacz trzpienia zasuw i zasuw od jednego producenta,

Skrzynki w pasach drogowych wykonane z żeliwa, poza pasem dopuszczamy skrzynki o korpusie z tworzywa sztucznego Poliamid P lub HD-PE - pokrywa – żeliwo szare min. GG20, bitumizowana, ucho odlane wraz z korpusem lub wtopione, pokrywa powinna przylegać na całej powierzchni obwodu oporowego korpusu, podnoszenie i opuszczanie pokrywy powinno odbywać się bez zahamowań i miejscowych oporów, zewnętrzna średnica górnego wysokości skrzynki – 310 mm + 10 mm, pokrywa oznakowana literą H korpusu skrzynki do hydrantu – 367/262 mm + 10 mm, wysokość skrzynki – 270 mm + 10 mm, pokrywa oznakowana literą W. Odporność na wysoką temperaturę pow. 200°C, zewnętrzna średnica górnego korpusu skrzynki do zasuw – 190 mm + 10 mm, korpus skrzynki odporny na pękanie, działanie niskich i wysokich temperatur, konstrukcja korpusu powinna zapewnić stabilne posadowienie w nawierzchni. Skrzynki do zasuw i hydrantów muszą być zabezpieczone przed osiadaniem krążkami betonowymi.

6. Oznakowanie uzbrojenia: armaturę zabudowaną na sieci wodociągowej (zasuwy, hydranty, odpowietrzniki, odwadniaki itd.) należy oznakować zgodnie z PN-86/B-09700. Opisy wykonać w sposób trwały, czytelny odporny na warunki atmosferyczne. Tabliczki lokalizować



na trwałych elementach ogrodzeń za zgodą właścicieli lub na słupkach betonowych. Szerokości tabliczki z pomalowanym na niebiesko pasem 5 cm od góry.

7. Odwodnienia należy umieszczać w każdym najniższym punkcie profilu podłużnego przewodu, z tym, że, jeżeli w najniższym punkcie wypada zasuwa, to odwodnienie należy umieścić przed i za zasuwą. Każdy odcinek między zasuwami powinien mieć odwodnienie w najniższym punkcie. Woda z odwodnienia powinna być odprowadzana do kanalizacji deszczowej lub do kanalizacji ściekowej. W innych przypadkach, gdy systemy kanalizacyjne są oddalone Projektant powinien dążyć do zagospodarowania wód w obrębie działki lub odprowadzać do dowolnego odbiornika (cieku wodnego, rowu melioracyjnego) lub do bezodpływowej studzienki z osadnikiem.
8. Odpowietrzniki należy projektować w każdym najwyższym punkcie sieci rozdzielczej. Stosować zawory odpowietrzające – napowietrzające z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie robocze PN10-PN16, lub zawory z tworzywa sztucznego do zabudowy podziemnej, lecz umożliwiające serwis z powierzchni terenu bezpośrednia zabudowa w ziemi. Minimalna wydajność zaworu 5 m<sup>3</sup>/min.
9. Trasę wodociągu należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego z zatopioną wkładką metalową. Szerokość taśmy to:
  - 20 cm dla rurociągów o średnicy ≤ 250 mm,Taśmę należy układać minimum 30 cm nad wierzchem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuwy i hydrantów. Łączenie taśmy zapewniające trwałą przewodność elektryczną. W przypadku wykonania metodą przewiertu sterowanego należy stosować linkę stalową.
10. Trasa sieci wodociągowej powinna być prowadzona po trasach zbliżonych do linii prostych, w taki sposób, aby nie naruszała własności osób trzecich.
11. Włączenia do istniejącej sieci wodociągowej wykonują pracownicy Wodociągów lub Wykonawca pod nadzorem w/w pracowników.
12. Należy przedłożyć projekt budowlany i wykonawczy infrastruktury wodociągowej do uzgodnienia z Wodociągi Jaworzno Sp. z o.o.
13. Opracowanie dokumentacji technicznej winno być: spięte, oprawione w twardej okładce, odpowiednio zestawione i posegregowane.
14. Do przekazanej dokumentacji technicznej należy dołączyć:
  - oświadczenie projektanta, że Projekt Budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz ze sztuką budowlaną,
  - decyzję Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o nadaniu uprawnień budowlanych oraz przynależność do w/w Izby danego projektanta,
  - oryginał oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane art.32 ust.4 pkt 2.

Dodatkowo w przypadku zaprojektowania przebiegu sieci kanalizacji zlokalizowanej na terenie prywatnym, Projektant winien uzyskać wszelkie zgody właścicieli danej posesji na wejście w teren, umieszczeni i wykonanie wszelkich prac związanych z w/w uzbrojeniem.



15. Do każdej złożonej dokumentacji technicznej należy dołączyć jej wersję elektroniczną na nośniku CD.
16. Przypadki nieomówione w Wytycznych wymagają indywidualnych i pisemnych uzgodnień ze Spółką „WODOCIĄGI”.
17. Zamawiający informuje, że w przypadku pojawienia się okoliczności, których nie można było przewidzieć na etapie rozpoczęcia procedury przetargowej, Wykonawca robót może napotkać ograniczenia lub konieczność skoordynowania prac z Firmami wykonującymi zlecenia dla Urzędu Miasta Jaworzno, Miejskiego Zarządu Dróg i Mostów lub innych Instytucji i Gestorów sieci.

## **II. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ NALEŻY PROJEKTOWAĆ ZGODNIE Z PONIŻSZYMI WYTYCZNYMI:**

### **Wymagania ogólne:**

**Materiał użyty do budowy kanału musi zapewniać jego szczelność, wytrzymałość mechaniczną, odporność na korozję chemiczną i ścieranie w długim okresie eksploatacji. Do budowy sieci kanalizacyjnej należy indywidualnie dokonywać wyboru materiałów, zależnie od wymaganej średnicy i warunków, w jakich będzie kanał budowany i eksploatowany. Warunki posadowienia kanału zaprojektować na podstawie badań geologicznych wykonanych na całej długości kanału, (co 100 m).**

1. Należy zaprojektować włączenie nowoprojektowanej sieci kanalizacji sanitarnej **do istniejącej sieci kanalizacyjnej ko1200 beton - trasowanej w pasie drogowym ul. Olszewskiego lub do ks200 PVC w okolicy budynku nr 1c przy ul. Marii Konopnickiej.**
2. Do budowy kanalizacji sanitarnej stosować rury PVC-U kl. S SDR 34 o wydłużonych kielicha do stosowania w terenie podlegającym wpływom eksploatacji górniczej wg PN-EN 1401, łączone na uszczelkę, o sztywności obwodowej min. SN 8 kN/m<sup>2</sup>. Dopuszcza się stosowanie jedynie rury o jednorodnej strukturze oraz barwie w całym przekroju ścianki zgodnie z normą PN-EN1401-1: 1999.
3. Do rurociągów tłocznych zlokalizowanych na zewnątrz pompowni stosować:
  - rury i kształtki PE łączone za pomocą zgrzewania doczołowego lub za pomocą muf elektrooporowych. Dopuszcza się łączenie rur za pomocą kształtek z żeliwa sferoidalnego zewnątrz ocynkowanego z powłoką epoksydową, a wewnątrz z powłoką cementową glinową lub poliuretanową.
4. Projektując sieć należy stosować studzienki inspekcyjne o średnicy DN 425 mm w wykonaniu z tworzywa sztucznego, szczelne, kompatybilne z rurami jw.

### **STUDZIENKI DN425 - wymagania ogólne:**

- studzienki niewłazowe, zgodne z normą PN-EN 476:2000,
- głębokość posadowienia 6m, odporność na wodę gruntową 5m, zgodnie z normą PN-EN13598-2,
- kinety i rury trzonowe spełniające wymagania normy PN-EN 13598-2:2016-09 (dotyczącej studzienek tworzywowych stosowanych w obszarach obciążonych ruchem)



- studzienki osadnikowe oraz pozostałe elementy studzienek tj. rury teleskopowe, kształtki „In situ”, posiadające dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobaty techniczne ITB,
- dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobaty techniczne IBDiM,
- możliwość stosowania na terenach zagrożonych wystąpieniem szkód górniczych – pozytywna opinia GIG do III kategorii terenów górniczych włącznie,
- odporność chemiczna elementów składowych wykonanych z polipropylenu PP zgodna z ISO/TR 10358,
- odporność chemiczna uszczelek zgodna z ISO/TR 7620, uszczelki spełniające wymagania normy PN-EN 681-1:2002,
- producent studzienek powinien posiadać certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001,

#### **Rura trzonowa:**

Karbowana, jednowarstwowa wykonana z PP o sztywności obwodowej  $SN \geq 4 \text{ KN/m}^2$  zgodna z normą PN-EN 14982:2007. Profilu karbów dostosowanym do zabudowy w pionie. Rura współpracująca z gruntem w zmiennych warunkach atmosferycznych, zdolna do przenoszenia nierównomiernych obciążeń od gruntu bez utraty szczelności.

Średnica wewnętrzna rury 425 mm a światło na całej wysokości studzienki nie powinno być mniejsze niż 400 mm (otwór wjazdu, rury teleskopowej), możliwość regulacji wysokości studzienki poprzez przycięcie rury co 8 cm, możliwość podłączenia rur kanalizacyjnych do rury trzonowej za pomocą wkładek „In situ” o średnicach DN110 i DN160.

#### **Kineta:**

kinety wykonane z PP prefabrykowane z podwójnym, płaskim dnem, tj. kineta z profilem hydraulicznym w postaci monolitycznej wykonanej metodą wtrysku z dospawaną fabrycznie płaską płytą denną z wyprofilowanym usztywnieniem (niedopuszczalne łączenie elementów profilu hydraulicznego z elementami). Parametr dopuszczalnego poziomu wody gruntowej (5m) i dopuszczalnej głębokości (6m) potwierdzony trwałym cechowaniem na kiniecie w postaci piktogramu zgodnego z wzorem z normy PN-EN 13598-2.

Kinety wyposażone w głęboki kielich połączeniowy (20 cm) do łączenia z karbowanym trzonem, dno kinet płaskie umożliwiające łatwe usytuowanie na dnie wykopu i łatwe zagęszczenie podsypki, 100% szczelność połączeń rur z króćcami nastawnymi sprawdzana w warunkach badania D w oparciu o normę PN-EN 1277:2005. Żebrowanie powierzchni bocznej kinet zwiększające sztywność oraz odporność na wypór przez wody gruntowe. Kinety wyposażone w zintegrowane króćce kielichowe połączeniowe dla rur po stronie dopływów i odpływu w zakresie średnic króćców do 315mm. Włącznik nastawny, kielichy składające się z gniazda wyposażonego w przegub kielichowy do łączenia rur umożliwiający zmianę kierunku ustawienia  $\pm 7,5^\circ$  w każdej płaszczyźnie. Połączenie gniazda z przegubem uszczelnione za pomocą O-ringa, łączny kąt zmiany kierunku przepływu kinety w zakresie  $\pm 30^\circ$ .

#### **rury teleskopowe:**

rury teleskopowe w wykonaniu z rury PVC-U ze ścianką litą o wysokiej trwałości. Odporne na szeroki zakres temperatur występujących podczas wykonywania nawierzchni asfaltowych w czasie montażu i eksploatacji, odporne na obciążenia dynamiczne od ruchu



(nie dopuszcza się rur teleskopowych z rdzeniem spienionym). Połączenie rury teleskopowej z włączem rozłączne na zaczepy – konstrukcja wpływająca na trwałość rozwiązania (niedopuszczalne połączenie termokurczliwe, śrubowe lub wciskowe narażone na zniszczenia i wykruszenia na skutek obciążeń dynamicznych oraz zmienne warunki temperaturowe). Rury teleskopowe o długości 375 mm lub 750 mm dostosowane do różnych grubości konstrukcji drogi umożliwiające dokładne ustalenie wysokości studzienki, wyrównanie poziomu wjazdu/wpustu z nawierzchnią.

#### **zwieńczenia:**

zwieńczenia studzienek w klasie obciążenia B125 i D400 o konstrukcji „pływającej” – powiązane z konstrukcją drogi, nie przenoszące obciążeń na trzon studzienki i jej podłączenia. Wykonanie włączów/wpustów z żeliwa szarego. Włazy nie wentylowane – ograniczające wydostawanie na zewnątrz oparów z kanalizacji oraz zabezpieczające przedostawanie się do systemu kanalizacyjnego piasku i zanieczyszczeń z nawierzchni, co obniża koszty eksploatacji. Wpusty wyposażone w osadniki do łapania zanieczyszczeń, w klasie A15 (obszary terenów zielonych, ciągi komunikacyjne dla ruchu pieszego oraz rowerowego). Możliwość przykrycia studzienki pokrywą z PP ułożoną bezpośrednio na rurze karbowanej lub pokrywą żelbetową, tworzywową na stożku żelbetowym bądź tworzywowym. Włazy i wpusty zgodne z PN-EN 124-1:2000, posiadające certyfikat niezależnej jednostki certyfikującej. Pozostałe elementy zwieńczeń posiadające dopuszczenie do stosowania w inżynierii komunikacyjnej (aprobata IBDiM).

5. Na odcinkach prostych należy stosować co ok. 100m studnie rewizyjne żelbetowe, o średnicy min. DN 1000mm. Przy zmianach kierunku przepływu zaleca się wykonanie studzienki o średnicy min. DN 1000mm.
6. Wymaga się projektowania i stosowania studni z prefabrykowanymi kinetami posiadającymi zamontowane odpowiednie przejścia szczelne. W studniach i komorach rewizyjnych należy stosować montowane fabrycznie stopnie złazowe żeliwne typu ciężkiego.

- Grubość otuliny zbrojenia nie powinna być mniejsza niż 40 mm.
- Wodoszczelność betonu nie powinna być mniejsza od W-8.
- Nasiąkliwość betonu nie może być większa niż 5%.
- Klasa betonu C35/45

#### **7. Dopuszcza się również projektowanie studni DN 1000 z tworzywa sztucznego.**

Studnia włazowa DN 1000 z Polipropylenu (PP) zgodna z PN- EN 13598-2 i PN-EN 476, ze 100% nowego materiału bez dodatku regranulatu, bez środków spieniających, zabezpieczona przed wyporem w wykonaniu dla zabudowy do 5,0 m słupa wody gruntowej.

#### **8. Włazy kanałowe.**

w klasie **D400** - przeznaczone dla ciągów komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu, placów parkingowych, a w tym dla samochodów osobowych i ciężarowych.

**Właz kanałowy** w klasie **D400** możliwy do zastosowania także na twardych poboczach i parkingach. Zgodny z normą PN-EN 124. Jego rama i pokrywa wykonaniu z **żeliwa sferoidalnego**, powleczone farbą na bazie wody. Właz wyposażony we wkładkę, uszczelkę tłumiącą, charakteryzujący się odpornością na kwasy, zasady, promieniowanie UV, warunki atmosferyczne i wodę. Cechujący się ponadto odpornością na obciążenia i wstrząsy.

Główna charakterystyka:

- Produkt zgodny z normą PN-EN 124-2

- Automatyczny system blokujący z żeliwa sferoidalnego umieszczony w ramie wjazdu
- Pokrywa na zawiasie, w bezpiecznej pozycji otwarcia
- Pokrywa w wersji wentylowanej
- System umożliwiający łatwe poziomowanie wjazdu na śrubach
- Zamek zabezpieczający

**W terenach zielonych wjazd o odpowiedniej nośności do obciążenia.**

9. **Projekt wykonać na bazie warunków z Okręgowego Urzędu Górniczego.**
10. Włączenie projektowanej sieci do istniejącej w odpowiednio wyprofilowanych dnach studni lub przy pomocy wkładki szczelnej typu „In situ”.
11. Oczekuje się projektowania całego układu sieci kanalizacyjnej wraz z przykanalikami do linii rozgraniczających własność prywatną od pasa drogowego. Należy uwzględnić w dokumentacji projektowej Wykonanie sięgaczy dla odbioru ścieków z budynków mieszkalnych „prywatnych” do granicy posesji zakończonych zaślepką.  
  
Minimalny spadek kanałów bocznych wyniesie 7 - 15 ‰.
12. Dokumentację zgłoszeniową należy przygotować zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.
13. W przypadku wystąpienia wód gruntowych na trasie projektowanych sieci Projektant uwzględni koszt odwodnienia i umocnienia wykopów w pozycjach skalonych w metrze kanalizacji.
14. Zagłębienie kanałów powinno zapewnić grawitacyjny odpływ ścieków z obiektów kanalizowanych. Ustalając zagłębienie kanału i spadek kanału należy uwzględnić prędkość zapewniającą samooczyszczenie kanału. Zagłębienie kanału należy dobrać na podstawie obliczeń hydraulicznych z uwzględnieniem całej przynależnej zlewni. Minimalne przykrycie kanałów powinno wynosić optymalnie 1,5 m – 3,5 i w miarę możliwości nie przekraczać 5,0 m.
15. Maksymalne dopuszczalne wypełnienie kanałów ściekami bytowymi, przy maksymalnym natężeniu przepływu tych ścieków, 60% wysokości przekroju poprzecznego kanału do średnicy 0,3m, natomiast 70% wysokości poprzecznego przekroju kanału powyżej średnicy 0,3m.
16. Projektując spadki sieci kanalizacyjnych należy dążyć do uzyskania prędkości samooczyszczania kanału, tj.  $0,6 \div 0,80$  m/s.
17. **W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odprowadzania ścieków należy zaprojektować sieciowe pompownie ścieków z uwzględnieniem wytycznych projektowych zamieszczonych na stronie internetowej Spółki ([www.wodociagi.jaworzno.pl](http://www.wodociagi.jaworzno.pl) w zakładce wytyczne projektowe) oraz indywidualnych uzgodnień w Wodociągach Jaworzno.**
18. Projekt wykonać na bazie koncepcji drogowej zatwierdzonej przez zarządcę drogi. Projektant uzyska wymagane warunki odtworzenia dla każdej z ulic i określi w Specyfikacji technicznej lub w projekcie, zakładane odtworzenia konstrukcji dróg w korelacji z uzgodnieniami/decyzjami MZDiM.
19. Dokumentację techniczną należy skoordynować technicznie tzn. część opisowa oraz część graficzna opracowania powinna być spójna, opisana w sposób czytelny. Powinna posiadać spis treści w formie papierowej jak i elektronicznej.
20. Do przekazanej dokumentacji technicznej należy dołączyć:



- oświadczenie projektanta, że Projekt Budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz ze sztuką budowlaną,
- decyzję Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o nadaniu uprawnień budowlanych oraz przynależność do w/w Izby danego projektanta.
- oryginał oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane art.32 ust.4 pkt 2.

Dodatkowo w przypadku zaprojektowania przebiegu sieci kanalizacji zlokalizowanej na terenie prywatnym, Projektant winien uzyskać wszelkie zgody właścicieli danej posesji na wejście w teren, umieszczeni i wykonanie wszelkich prac związanych z w/w uzbrojeniem.

21. Należy przedłożyć projekt budowlany i wykonawczy infrastruktury kanalizacyjnej do uzgodnienia z Wodociągi Jaworzno Sp. z o.o.
22. Opracowanie dokumentacji technicznej winno być: spięte, oprawione w twardej okładce, odpowiednio zestawione i posegregowane.
23. Do każdej złożonej dokumentacji technicznej należy dołączyć jej wersję elektroniczną na nośniku CD.
24. Przypadki nieomówione w Wytycznych wymagają indywidualnych i pisemnych uzgodnień ze Spółką Wodociągi.

Stosowanie „wytycznych” nie zwalnia z obowiązku przestrzegania przepisów, norm, instrukcji, zarządzeń branżowych i państwowych oraz właściwego wykorzystania wiedzy inżynierskiej.





Załącznik do zadania: Zaprojektowanie i budowa sieci wod-kan pod uzbrojenie działek przy ul. Olszewskiego w Jaworznie

☐ Obszar do uzbrojenia w sieć wod - kan