



**PRZEDSIĘBIORSTWO  
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI  
W NOWYM TOMYŚLU  
Spółka z o.o.**

**UL. TARGOWA 8,  
64-300 NOWY TOMYŚL**  
TEL. 614422091, 614422080  
E-MAIL: pwik.nowytomysl@pro.onet.pl --  
NIP: 788-00-07-818  
REGON: 631066938  
nr. rejestrowy BDO-000036386

NR KONTA: PKO BP SA 32 1020 4144 0000 6002 0007 0078, do VAT 86 1020 4027 0000 1102 1477 5425  
BZ WBK S.A. 05 1090 1388 0000 0000 3800 9094, do VAT 44 1090 1388 0000 0001 3663 3336

Nowy Tomyśl, dnia 14.05.2019 r.  
L.dz. 279/KKZ/19

**Przedsiębiorstwo Wodociągów  
i Kanalizacji Sp. z o.o.**  
**ul. Targowa 8**  
**64-300 Nowy Tomyśl**

**Warunki Techniczne Nr 26/O/KKZ/19**

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przepompownią ścieków i rurociągiem tłocznym w Wytomyślu gm. Nowy Tomyśl, dz. nr 72; 91; 127/3; 141/5; 142/1; 143/1; 143/2; 144/1; 145/1; 146/1; 147/1; 148/1; 150/1; 151/1; 152/1; 152/2; 154/2; 155/1; 157/1; 165; 169; 170/1; 179; 188/1; 189/1; 189/2; 190/1; 197/1; 199/2; 206/1; 269/1; 270; 339/4; 389/1; 390/6; 390/13; 390/14; 396; 406/4; 411/1; 429/1 432; 446/2; 446/2; 471/1; 471/2; 477; 483, Kozich Łaskach 46; 277; 281, Starym Tomyślu 37/1; 37/3; 383 włączyć do istniejącej studni rewizyjnej  $\varnothing$  1000 mm o rzędnych 80,85/79,12 na rurociągu grawitacyjnym PVC  $\varnothing$  200 mm ul. Kwiatowa w Starym Tomyślu. Studnię włączeniową należy przebudować na studnię betonową  $\varnothing$  1000 beton klasy C35/45, wodoszczelność betonu W10.

**I. Rurociągi (kanały) grawitacyjne.**

1. Kolektory kanalizacji grawitacyjnej zaprojektować z:
  - rur kamionkowych łączonych na uszczelkę
  - rur z tworzywa sztucznego PVC litego, rura klasy S, SDR-34Parametry techniczne rurociągów muszą uwzględniać warunki gruntowo wodne posadowienia rurociągów jak i nośność ciągów komunikacyjnych, w których będą występować.
2. Na kanalizacji zaprojektować odpowiednio:
  - a) studnie betonowe o średnicy 1000 mm, beton klasy C35/45, wodoszczelność betonu W10.
  - b) zmianę średnicy rurociągu i kierunku wykonać tylko w studniach połączeniowych rewizyjnych wraz z przejściem szczelnym. Zalecana odległość studni na sieci do 50 metrów.
3. Studnie kanalizacyjne wyposażać we włazy kanalizacyjne żeliwno-betonowe przy zachowaniu odpowiednich nośności.
4. Na wysokości poszczególnych działek wyprowadzać odnogi boczne ze studni rewizyjnych lub z trójników poziomych do granicy nieruchomości (działki), które należy zakończyć korkiem o średnicy odnogi.
5. Gdy głębokość odnogi wyprowadzonej ze studni włączeniowej przekracza 2 metry należy wyprowadzić z tej studni kaskadę zewnętrzną z króćcem do granicy działki.

6. Wszystkie rurociągi podłączone do studni kanalizacyjnych prowadzić poprzez szczelne przejścia przez ścianę studni.
7. Posadowienie rurociągów do głębokości maksymalnej 3,0 metrów.

## II. Pompownie ścieków

1. Zastosować pompy zatapialne z wirnikami półtwardymi, z utwardzonymi krawędziami do min. 55 HRC. Wirnik powinien umożliwić pompowanie ścieków zawierających ciała stałe i włókniste oraz osadów ściekowych zawierających do 8% s.m.o. Korpus pompy wykonany z żeliwa klasy min. GG25.  
Ułożyskowanie wału pompy (łożyska tłoczne) niewymagające dodatkowego smarowania i regulacji. Wał pompy wykonany ze stali nierdzewnej klasy nie mniejszej niż ASTM 431.  
Uszczelnienie wału pompy pomiędzy silnikami, a kanałem przepływowym pompy za pomocą podwójnego zblokowanego uszczelnienia mechanicznego z pierścieniami uszczelnienia zewnętrznego wykonanymi z materiału o odporności antykorozyjnej na ścieki nie gorszej niż węgiel wolframu i gęstości materiału nie niższej niż 14 g/cm<sup>3</sup>, pracującymi niezależnie od kierunku obrotów.
2. Wyposażenie do pomp to:
  - łańcuch ze stali kwasoodpornej A4 1.44
  - prowadnice – rura ze stali kwasoodpornej A4 1.44
  - czujnik zawilgocenia oleju
  - zabezpieczenie termiczne
  - czujnik komory silnika
  - sonda hydrostatyczna SG – 25S z zakresem 4,0 m H<sub>2</sub>O z kablami o długości 10 m
  - pływaki PSP – 3 z kablem gumowym szt. 2
3. Wyposażenie technologiczne: drabinka, pomost roboczy, inne elementy konstrukcyjne wykonane ze stali kwasoodpornej A4 1.44.
4. Armatura (zasuwki, zawory zwrotne kulowe) z zachowaniem pełnego przepływu medium przez w/w armaturę.
5. Do projektu budowlanego należy załączyć obliczenia pojemności czynnej komory przepompowni i doboru pomp.
6. Pompownię ścieków zlokalizować poza pasem drogowym na wydzielonej działce.
7. Minimalna średnica pompowni wewnątrz to 1,50 m wyprowadzona ponad teren 0,25 m plus grubość płyty.
8. Płaszcz pompowni z polimerobetonu wraz z płytą z polimerobetonu z osadzonym włazem (szczelnym), kominkami wentylacyjnymi o średnicy min. 110 mm ze stali kwasoodpornej.
9. Pokrywy pompowni lub tłoczni należy wyposażyć w czujki otwarcia. Wykonać ze stali kwasoodpornej w wymiarze umożliwiającym swobodne wyjęcie elementów wyposażenia.
10. Przy przejściach przez ściany należy stosować przejścia szczelne łańcuchowe.
11. Pompownię wyposażyć w żurawik o odpowiednim udźwigu.
12. Oświetlenie przepompowni ścieków wykonać za pomocą oprawy płaskiej panelowej montowanej na słupie ze stali ocynkowanej lub aluminiowym. Źródło światła oparte na diodach LED.
13. Na pompowni ścieków, jako awaryjne źródło zasilania, należy w projekcie przewidzieć montaż agregatu prądotwórczego o odpowiedniej mocy i załączanego automatycznie.

14. Teren pompowni należy wydzielić ogrodzeniem systemowym z paneli typ 3D wysokości min. 1,5 m i długości 2,5 m ze wzmocnieniem 3W, montowanych na słupkach o profilu kwadratowym min. 40x60 mm. Wszystkie elementy systemowe malowane proszkowo w kolorze niebieskim wg palety RAL.
15. Całość wykończyć podmurówką systemową lub obrzeżem. Podbudowę i nawierzchnię z kostki brukowej 8 cm wykonać w klasie jak dla samochodów ciężarowych. Bramę lokalizować w sposób umożliwiający dojazd samochodem specjalistycznym do pompowni. Minimalna szerokość bramy wynosi 4 m. Wykonana w standardzie jak ogrodzenie na słupkach min. 80x80 mm. Bramę wyposażać w rygiel dolny oraz zewnętrzne uszy do kłódki systemowej. Furtka nie wymagana.
16. W zależności od lokalizacji projektować dojazd technologiczny szerokości 4 m w klasie jak wyżej.
17. Zamknięcia pompowni (tłoczni) ścieków i ogrodzenia wykonać wg. systemu ABLOY za pośrednictwem PWIK w Nowym Tomysłu Sp. z o.o.
18. Szafka sterownicza o wymiarach 800 x 600 x 300 mm wyposażona w drzwi wewnętrzne oraz dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych. Szafka ma być przystosowana do współpracy z zainstalowanym systemem monitoringu w PWiK Sp. z o.o. w Nowym Tomysłu firmy Control – System Poznań ul. Latwisa 29.
  - moduł telemetryczny MT-101 lub MT – 151
  - antenę GSM 900/1800 MHz montowaną w sposób stabilny na daszku szafki sterowniczej
  - zasilacz impulsowy 230V AC/24 V DC o wydajności prądowej ciągłej min. 1A, o stopniu ochrony IP44, do montażu na szynę DIN35
  - specjalizowany moduł ładowania akumulatora MT-101 UPS do montażu na szynę DIN35
  - akumulator buforujący, żelowy 12V/1.2 Ah
  - przetwornik do pomiaru prądu z sygnałem wyjściowym 4 20mA, do montażu na szynę DIN35. - zakres pomiarowy od 5 do 50A regulowany skokowo potencjometrem.
  - panel graficzny HMI STO512 wyposażony w ekran dotykowy o przekątnej 3/4'' podłączony do portu nr 1 w module MT-101 lub portu nr 2 w przypadku modułu MT-151. Panel należy zabudować na elewacji drzwi wewnętrznych szafy sterowniczej.
  - w przypadku pomp o mocy większej niż 5 kW należy zastosować układy miękkiego rozruchu, czyli SOFT-START
  - zabezpieczenie przepięciowe
  - zabezpieczenie przed zanikiem faz
  - wyłączniki różnicowo prądowe
  - przełącznik trybu pracy pomp z możliwością odpompowania ścieków do dna pompowni
  - wbudowane w tablice mierniki poboru prądu.
19. Wraz z modułem telemetrycznym należy zakupić i dostarczyć kartę SIM do transmisji danych z przepompowni do stacji dyspozytorskiej z wykorzystaniem technologii GPRS/3G. Karta SIM w wersji przedpłaconej, pakiet danych 500MB, ważność pakietu 3 lata, zarejestrowana w APN telemetria.pl firmy InVentia. Kartę należy zarejestrować w firmie InVentia na PWiK w Nowym Tomysłu Sp. z o.o.

Przed zakupem karty SIM należy skontaktować się z operatorem systemu wizualizacji funkcjonującym w PWiK w Nowym Tomysłu Sp. z o.o. tj. z firmą CONTROL SYSTEM z Poznania, która przy wykorzystaniu specjalistycznego analizatora przeprowadzi analizę

poziomu sygnału sieci GSM w miejscu lokalizacji obiektu i wskaże operatora (ORANGE, POLKOMTEL lub T-Mobile), którego kartę należy zakupić w firmie InVentia.

Przepompownię należy włączyć do struktury eksploatowanego przez PWiK w Nowym Tomysłu Sp. z o. o. inteligentnego systemu wizualizacji przepompowni ścieków. W tym celu należy się skontaktować z operatorem tj. firmą CONTROL SYSTEM z Poznania.

### III. Rurociąg tłoczny:

1. Rurociąg tłoczny zaprojektować z rur PEHD (z paskiem brązowym i napisem kanalizacja ciśnieniowa) o średnicy umożliwiającej przetłoczenie określonej ilości ścieków z przedmiotowej zlewni przez projektowaną przepompownię.  
Przedstawić obliczenia hydrauliczne doboru pomp oraz rurociągu tłocznego i na podstawie obliczeń zaprojektować zawory napowietrzająco- odpowietrzające.
2. Przy przejściach przez przeszkody należy stosować rurociągi wykonane w technologii trójwarstwowej, posiadających aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania przy bezwykopowym układaniu rurociągów, o niżej wymienionych parametrach lub równoważnych.
  - odporność na wolną propagację pęknięć według metod badania zgodne z PN-EN ISO 13479 wymagany brak pęknięcia w trakcie badania po 5000 h.
  - test FNCT (Full Notch Creep Test) zgodny z ISO /DIS 16770.3 wymagane minimum 6000h.
  - rury powinny charakteryzować się udokumentowanym systemem zapewnienia jakości testy FNCT dla każdej partii surowców potwierdzone świadectwem kontroli i odbioru.
3. Podłączenie rurociągu tłocznego do kanalizacji grawitacyjnej poprzez niezależną studnię rozprężną z dnem okrągłym lub deflektorem do wytrącania energii. Średnica studni min. 800 mm z włączem szczelnym.
4. Nad rurociągiem tłocznym należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą.

Sieć kanalizacyjną prowadzić przez grunty o uregulowanej własności prawnej i za zgodą prawowitego właściciela. W przypadku osób prywatnych i firm należy ustalić służebność przesyłu na ułożenie rurociągów kanalizacyjnych w jego gruncie (działce) oraz zapewnić dostęp do sieci dla PWiK w celu prowadzenia prac eksploatacyjno-awaryjnych.

Na w/w sieć kanalizacji sanitarnej wraz z odnogami, rurociągiem tłocznym i przepompownią ścieków należy **wykonać Projekt budowlany** zawierający między innymi niezbędne pozwolenia i uzgodnienia, w tym:

- adnotację zawierającą informacje, iż proponowana trasa sieci była **przedmiotem narady koordynacyjnej Starostwa Powiatowego w Nowym Tomysłu** pod względem usytuowania jej względem istniejącego i projektowanego uzbrojenia w przedmiotowych działkach w Glinnie, gm. Nowy Tomysł;
- wykaz właścicieli i władających ze Starostwa Powiatowego w Nowym Tomysłu;
- zaakceptowaną przez Zarządców dróg **technologię odtworzenia jej nawierzchni** –po wykonaniu sieci kanalizacji sanitarnej;
- **wykaz podstawowych materiałów** do budowy sieci kanalizacji sanitarnej.

#### Należy wykonać:

- projekt konstrukcyjny posadowienia przepompowni
- projekt instalacji elektrycznej przepompowni ścieków (branża elektryczna i AKPiA)
- rozwiązanie dojazdu do przepompowni ścieków dla samochodów specjalistycznych PWiK w Nowym Tomysłu.

Projekt budowlany powinien zawierać analizę przepływu ścieków w wariantach przed i po realizacji sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wytomyśl na odcinku od wskazanego miejsca włączenia w Starym Tomyślu do oczyszczalni ścieków w Nowym Tomyślu. Analizie należy poddać obciążenie hydrauliczne istniejących przepompowni ścieków zabudowanych na sieci kanalizacji sanitarnej oraz ewentualnie rurociągów tłocznych i kanałów grawitacyjnych.

Na Państwa wniosek PWiK w Nowym Tomyślu Sp. z o.o. udzieli niezbędnych informacji technicznych.

W przypadku obliczenia dla istniejącej przepompowni ścieków obciążenia hydraulicznego powyżej punktu pracy obiektu należy uwzględnić jej modernizację w projekcie budowlanym.

**Po wykonaniu systemu kanalizacyjnego należy dokonać zainwentaryzowania rurociągów i obiektów wchodzących w skład systemu oraz zgłosić w okresie 3 dni przed planowanym terminem zakończenia robót do odbioru technicznego w stanie odkrytym do PWiK w Nowym Tomyślu Sp. z o.o. - Biuro Obsługi Klienta.**

Na załączonej mapie oznaczono:

- kolorem czerwonym miejsce włączenia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej

**Dodatkowe uwagi:**

1. Sieć wykonać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru robót budowlano – montażowych część II Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.
2. Dokumentację projektowaną wraz z kosztorysem, – w którym należy przewidzieć monitoring TV sieci grawitacyjnej (z zapisem na płycie DVD lub CD-R) przed odbiorem z uwagą: przegląd kamerą tylko i wyłącznie w obecności przedstawiciela przyszłego użytkownika lub inwestora należy przedłożyć do uzgodnienia branżowego w PWiK Sp. z o.o. w Nowym Tomyślu.
3. Niniejsze warunki tracą ważność **po upływie 1 roku** od daty wystawienia.
4. Projekt budowlany **należy uzgodnić branżowo** w PWiK Nowy Tomyśl.
5. Projekt budowlany w celu uzgodnienia należy złożyć **przynajmniej w dwóch egzemplarzach**, z których jeden pozostanie w siedzibie naszego Przedsiębiorstwa w celach archiwizacji.

Z poważaniem

Prezes Zarządu

  
mgr inż. Marek Wichtowski

