



Warunki techniczne dla potrzeb modernizacji kanalizacji DN 300/450 w ulicy Żeglarskiej w Toruniu.

1. Ze względu na zły stan techniczny istniejącego przewodu kanalizacyjnego DN300/450 (L=53m) zlokalizowanego w ulicy Żeglarskiej należy zaprojektować i wykonać jego renowację rękawem nasączonym żywicami utwardzalnymi na odcinku od studni 868005 do studni 868001 (lokalizacja przewodu i studni wg załączonego planu sytuacyjnego).
2. Renowację należy przewidzieć na całej długości wskazanego odcinka, zgodnie z naniesieniem na załączonym planie syt.-wys. wraz z wyłożeniem kinety materiałem j.w. zgodnie z aktualną normą PN-EN 13 380, PN-EN ISO 11296 część 1 i 4.
3. Zastosowane do renowacji materiały winny posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, tj. certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub certyfikaty zgodności z Polską Normą (lub aprobatą techniczną) lub deklaracje zgodności z Polską Normą (lub aprobatą techniczną) oraz spełniać wymogi przepisów UE.
4. Na odcinku od studni 868005 do studni 868001 po wykonaniu renowacji należy odtworzyć czynne podłączenia istniejących (jeżeli takowe występują) przykanalików sanitarnych i deszczowych włączonych w zasadniczy przewód kanalizacyjny, przy pomocy kołnierzy łączących, utwardzanych na miejscu, tzw. „kształtek kapeluszowych” o długości min. 20 cm z zachowaniem pełnej szczelności – 2 sztuki.
5. Studnie kanalizacyjne od 868005 do 868001, które znajdują się w zakresie projektu i na trasie przewodu kanalizacyjnego przeznaczonego do renowacji, należy przewidzieć do remontu obejmującego:
 - 5.1. oczyszczenie i wyprofilowanie spoczników, wykonanie kinety na nowo i zabezpieczenie przed agresywnym działaniem ścieków, a w przypadku renowacji kanału wyłożenie kinet materiałem jak dla renowacji kanału
 - 5.2. oczyszczenie ścian studni, usunięcie luźnych elementów, zabezpieczenie zbrojenia zaprawą jeśli zostanie ono odkryte
 - 5.3. nałożenie mechanicznie lub ręcznie chemoodpornej warstwy zapraw (zaprawy muszą być przystosowane do pracy w środowisku agresywnym chemicznie – klasa ekspozycji XA3)
6. Przed rozpoczęciem robót renowacyjnych Wykonawca przedłoży w tutejszej Spółce do zaakceptowania (uzgodnienia):
 - 6.1. projekt technologii robót, uwzględniający m.in. lokalizację studni (komór roboczych), sposób czyszczenia przewodów, wyniki inspekcji wideo przed renowacją z zapisem barwnym, zarys metodologii robót
 - 6.2. projekt organizacji ruchu (uzgodniony z Miejskim Zarządem Dróg)
 - 6.3. harmonogram prowadzenia robót
7. Projekt wykonawczy musi uwzględniać w szczególności:
 - 7.1. aspekty hydrauliczne – zastosowana metoda renowacji powinna zapewnić przepustowość kanałów nie gorszą od obecnej
 - 7.2. aspekty konstrukcyjne:
 - renowacja powinna zapewnić samonośność konstrukcji kanałów pomiędzy sąsiednimi studzienkami. W związku z tym sztywność obwodowa oraz grubość ścianek powinna być przyjęta na podstawie obliczeń teoretycznych przeprowadzonych w oparciu o dane rzeczywiste (głębokość posadowienia, obciążenia dynamiczne, wody gruntowe – w związku ze zmiennością poziomu wód gruntowych, dla potrzeb obliczeń należy przyjąć założenie, że poziom wód gruntowych jest równy z powierzchnią terenu)

- dla kanałów kołowych sztywność obwodowa krótkoterminowa S po utwardzeniu powinna być nie mniejsza niż 2 kN/m^2 oraz liczona na podstawie wzoru:

$$S = \frac{E}{[12 \times (d_m/e)^3]}$$

gdzie:

E – krótkoterminowy moduł sprężystości E wg PN-EN ISO178 [MPa]

e - grubość ścianki [m]

d_m - średnia średnica rękawa [m]

$d_m = d_w + (d_z - d_w)/2$

d_z – średnica zewnętrzna rękawa [m]

d_w – średnica wewnętrzna rękawa [m]

- grubość rękawa po utwardzeniu nie może być mniejsza niż 5mm
- 7.3. aspekty instalacyjne :
- ograniczenia wynikające z dostępności terenu budowy, technologii, materiałów
 - minimalne wymagane wymiary studzienek wejściowych. Roboty należy projektować tak, aby nie występowała konieczność prowadzenia jakichkolwiek robót ziemnych
 - konieczność stosowania tymczasowych obejść (tzw. „by-passów”) na czas prowadzenia robót na danym odcinku
 - minimalizacja uciążliwości oprowadzonych robót dla ruchu kołowego i pieszego
- Pasy zajętości terenu (miejsca lokalizacji sprzętu) sytuować, w miarę możliwości na gruntach będących we władaniu Gminy Miasta Toruń.
 - Należy zapewnić ciągłość przepływu ścieków (odbioru ścieków) podczas prowadzenia prac renowacyjnych. Okresy jednorazowego wyłączenia odcinków kanalizacji z eksploatacji winny być maksymalnie skrócone.
 - Osady z czyszczenia zależy zagospodarować zgodnie z zapisami obowiązującej ustawy o odpadach.
 - Wykonawca przedstawi po zakończeniu robót inwentaryzację geodezyjną powykonawczą oraz dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej ujmując zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót w stosunku do zatwierdzonej dokumentacji projektowej. Dokumentacja powykonawcza powinna być wykonana zgodnie z Prawem Budowlanym.
 - Po wykonaniu renowacji, przed odbiorem końcowym Wykonawca przedstawi w Toruńskich Wodociągach zapis inspekcji kamerą z funkcją pomiaru odległości i spadku (na nośniku dvd –video).
 - Wymagany okres trwałości zastosowanej technologii renowacji powinien wynieść 50 lat.
 - Projekty technologiczny i budowlany należy wykonać na aktualnych mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500, zawierających wypis i wyrys z rejestru gruntów, poprzez który przebiegać będzie trasa modernizowanych przewodów kanalizacyjnych.
 - Projekt budowlany i wykonawczy podlega uzgodnieniu w naszej Spółce.
 - Projekt opracować zgodnie z wytycznymi obowiązującymi w Toruńskich Wodociągach Spółce z o.o. dostępnymi na stronie Spółki pod adresem: <https://torunskiewodociagi.bip.gov.pl/> w zakładce „załatwianie spraw”. Stosowanie w/wym. Wymagań nie zwalnia projektanta od przestrzegania norm, instrukcji i przepisów prawa oraz o rzetelnego wykorzystywania wiedzy inżynierskiej.

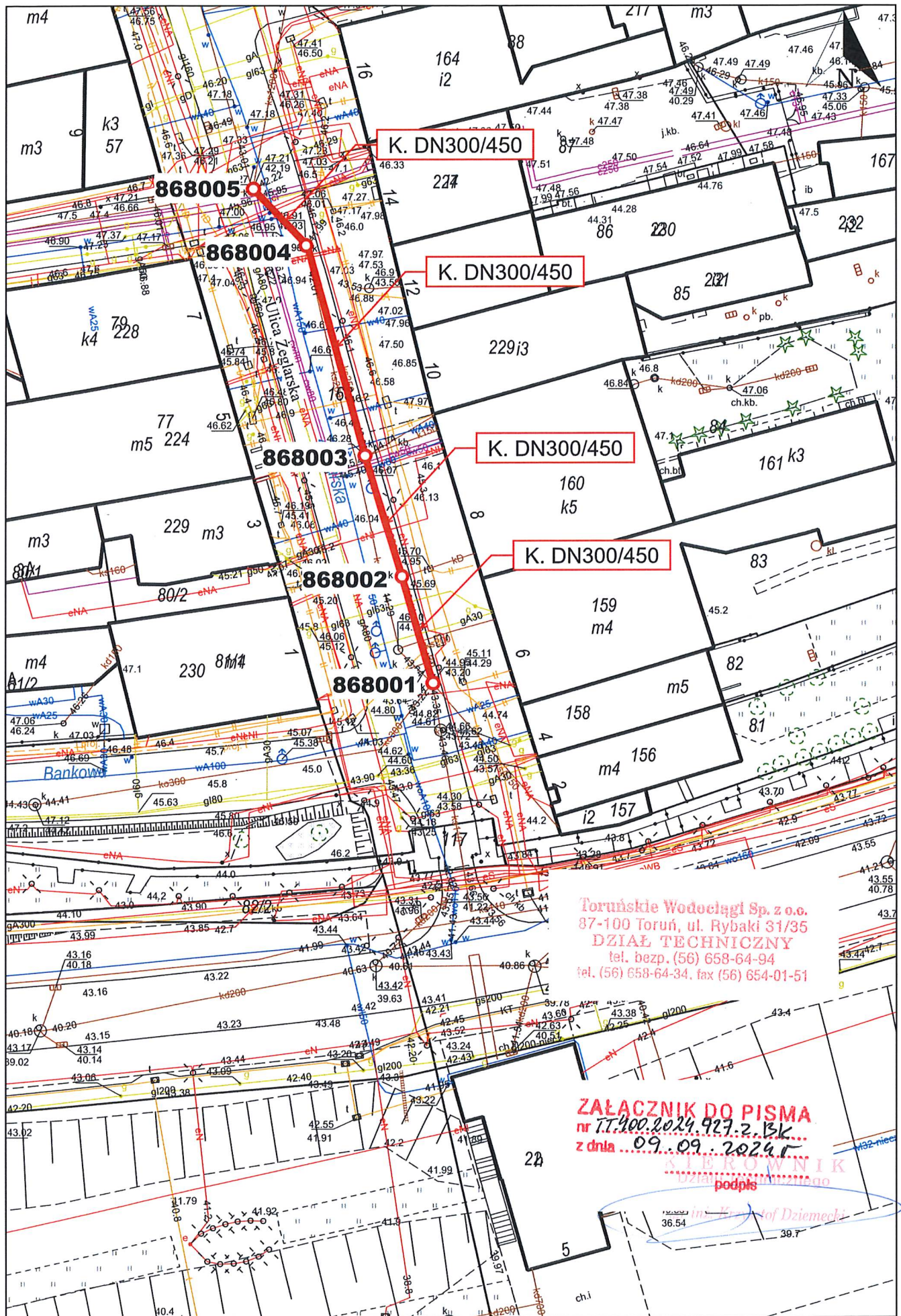
Załączniki :

- Plan sytuacyjny – 1 egz.

Otrzymują:

- TI w/m
- TT a/a

KIEROWNIK
Działu Technicznego
mgr inż. Krzysztof Dziemecki



Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o.
87-100 Toruń, ul. Rybaki 31/35
DZIAŁ TECHNICZNY
tel. bezp. (56) 658-64-94
tel. (56) 658-64-34, fax (56) 654-01-51

ZAŁĄCZNIK DO PISMA
nr 77400.2024.927.2.13k...
z dnia 09.09.2024 r.

STEROWNIK
Dział Techniczny
podpis

inż. Krzysztof Dziemecki