

TT.400.2024.554.z.BK.2

Toruń dnia 19.09.2024 r.

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

Warunki techniczne dla potrzeb modernizacji kanalizacji DN200 przy ulicy Czereśniowej w Toruniu.

1. Ze względu na zły stan techniczny istniejącego przewodu kanalizacyjnego DN200 (L=117m) zlokalizowanego w ulicy Czereśniowej należy zaprojektować i wykonać jego renowację rękawem nasączonym żywicami utwardzalnymi na odcinku od studni S1 - 257021 do studni S9-107015 (lokalizacja przewodu 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. W przypadku bardzo złego stanu technicznego przewodu kanalizacyjnego, ujawnionego podczas prac renowacyjnych, dopuszcza się zastosowanie metody modułów sztywnych, np. z rur PVC-U łączonych na uszczelki gumowe, po wcześniejszym uzgodnieniu ze Spółką.
4. 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.
5. Na odcinku od studni S1 do studni S9 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.
6. Studnie kanalizacyjne od S1 do S9, które znajdują się w zakresie projektu i na trasie przewodu kanalizacyjnego przeznaczonego do renowacji, należy przewidzieć do remontu obejmującego:
 - 6.1. 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
 - 6.2. oczyszczenie ścian studni, usunięcie luźnych elementów, zabezpieczenie zbrojenia zaprawą jeśli zostanie ono odkryte
 - 6.3. nałożenie mechanicznie lub ręcznie chemoodpornej warstwy zapraw (zaprawy muszą być przystosowane do pracy w środowisku agresywnym chemicznie – klasa ekspozycji XA3)
7. Przed rozpoczęciem robót renowacyjnych Wykonawca przedłoży w tutejszej Spółce do zaakceptowania (uzgodnienia):
 - 7.1. projekt technologii robót, uwzględniający m.in. lokalizację studni (komór roboczych), sposób czyszczenia przewodów, wyniki inspekcji wideo przed renowacją z zapisem barwnym, zarys metodologii robót
 - 7.2. projekt organizacji ruchu (uzgodniony z Miejskim Zarządem Dróg)
 - 7.3. harmonogram prowadzenia robót
8. Projekt wykonawczy musi uwzględniać w szczególności:

Plik: 554z czeresniowa dolna wer2.docx

87-100 Toruń, ul. Rybaki 31-35

tel. 56 658 64 00

fax 56 654 01 51

Kapitał zakładowy:

NIP 956-20-18-145

REGON 871243538

e-mail: sekretariat@wodociagi.torun.com.pl

390.986.500,00 zł

Sąd Rejestrowy: Sąd Rejonowy w Toruniu VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego Nr KRS: 0000014934

Str. 1 z 3



- 8.1. aspekty hydrauliczne – zastosowana metoda renowacji powinna zapewnić przepustowość kanałów nie gorszą od obecnej
- 8.2. 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:

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

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 4mm
- 8.3. 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
9. Pasy zajętości terenu (miejsca lokalizacji sprzętu) sytuować, w miarę możliwości na gruntach będących we władaniu Gminy Miasta Toruń.
10. Należy zapewnić ciągłość przepływu ścieków (odbioru ścieków) podczas prowadzenia prac renowacyjnych. Okresy jednorazowego wyłączenia odcinków kanalizacji z eksploatacji winny być maksymalnie skrócone.
11. Osady z czyszczenia należy zagospodarować zgodnie z zapisami obowiązującej ustawy o odpadach.
12. 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.
13. Po wykonaniu renowacji, przed odbiorem końcowym Wykonawca przedstawi w Toruńskich Wodociągach zapis inspekcji kamerą z funkcją pomiaru odległości i spadku (na nośniku dvd –video).
14. Wymagany okres trwałości zastosowanej technologii renowacji powinien wynieść 50 lat.
15. 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.

16. Projekt budowlany i wykonawczy podlega uzgodnieniu w naszej Spółce.
17. 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 :

1. Plan sytuacyjny – 1 egz.

Otrzymują:

1. TI w/m
2. TT a/a

KIEROWNIK
Działu Technicznego
mgr inż. Krzysztof Dziemecki

Plik: 554z czeresniowa dolna wer2.docx

87-100 Toruń, ul. Rybaki 31-35 tel. 56 658 64 00 fax 56 654 01 51 Kapitał zakładowy:
NIP 956-20-18-145 REGON 871243538 e-mail: sekretariat@wodociagi.torun.com.pl 390.986.500,00 zł
Sąd Rejestrowy: Sąd Rejonowy w Toruniu VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego Nr KRS: 0000014934

Str. 3 z 3



ks

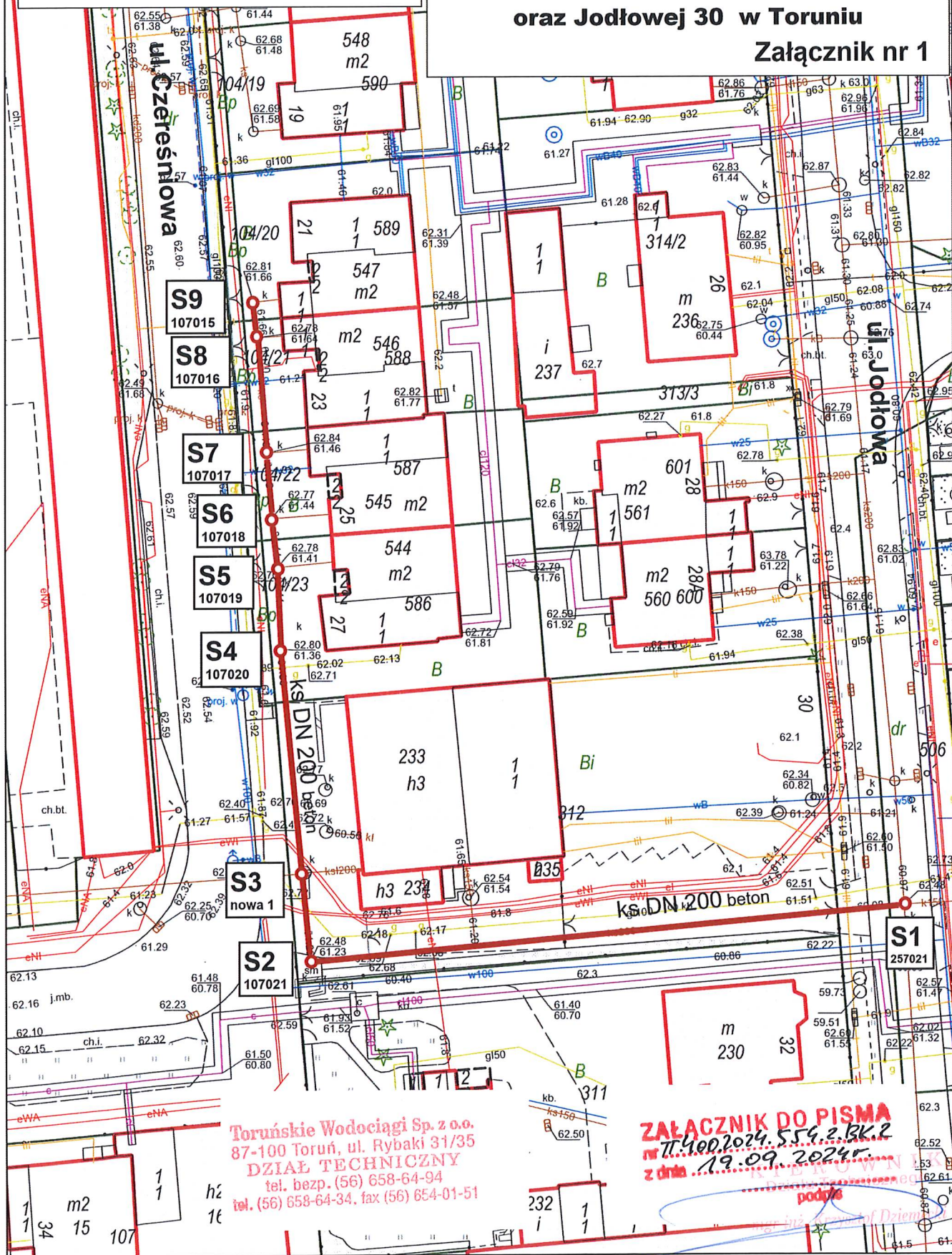
kanalizacja sanitarna DN 200
przeznaczona do renowacji

S1

studnie rewizyjne

RENOWACJA kanalizacji sanitarnej na terenie posesji przy ul. Czereśniowej od nr 21 do nr 27 oraz Jodłowej 30 w Toruniu

Załącznik nr 1



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 77.400.2024.559.2.BK.2
z dnia 19.09.2024r.

podpis
[Signature]