

Warunki techniczne

dla potrzeb przebudowy i modernizacji kanalizacji sanitarnej na terenie OHP przy ulicy Poznańskiej oraz na terenie osiedla przy ul. Idzikowskiego

Ze względu na zły stan techniczny istniejących kanałów sanitarnych na terenie OHP przy ul. Poznańskiej oraz na terenie osiedla przy ul. Idzikowskiego należy zaprojektować i wykonać ich:

- A. renowację rękawem nasączonym poliestrowymi żywicami utwardzalnymi na terenie Kujawsko-Pomorskiej Wojewódzkiej Komendy OHP przy ul. Poznańskiej 11/13,
- B. przebudowę istniejących kanałów sanitarnych DN200 odprowadzających ścieki sanitarne z budynków wielorodzinnych zlokalizowanych przy ul. Idzikowskiego, Poznańskiej oraz 63 Pułku Piechoty na nowe przewody kanalizacyjne.

I. Modernizacja kanału DN250-300 na terenie OHP przy ul. Poznańskiej

- I.1. Ze względu na zły stan techniczny istniejącego kanału ogólnospławnego na terenie OHP należy zaprojektować i wykonać jego renowację rękawem nasączonym poliestrowymi żywicami utwardzalnymi. Renowację wykonać dla kanału o łącznej długości około 147,5m, na odcinku od studni S1 do studni S7. Zgodnie z naniesieniami (kolorem czerwonym) na załączonym planie sytuacyjnym jest to kanał:
 - a.) o średnicy DN300 L=142m wykonany z rur kamionkowych na odcinku od studni S1 do studni S6,
 - b.) o średnicy DN250 L=5,5m wykonany z rur kamionkowych na odcinku od studni S6 do studni S7.
- I.2. Renowację należy przewidzieć na odcinkach kanału będącego w złym stanie technicznym, zgodnie z naniesieniem na planie syt.-wys. wraz z wyłożeniem kinet i spoczników studni rewizyjnych materiałem j.w. zgodnie z aktualną normą PN-EN 13 380, PN-EN ISO 11296 część 1 i 4.
- I.3. Grubość po utwardzeniu nie może być mniejsza niż 4mm.
- I.4. Zmniejszenie istniejącej średnicy kanału o profilu kołowym po założeniu rękawa nie może być większe niż 8%.
- I.5. Po wykonaniu renowacji należy odtworzyć czynne podłączenia istniejących kanalizacyjnych odgałęzień bocznych oraz podłączenia wpustów deszczowych przy pomocy kołnierzy łączących, utwardzanych na miejscu, tzw. kształtek kapeluszowych o długości min. 20 cm z zachowaniem pełnej szczelności.
- I.6. 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.
- I.7. 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.

Plik: z_00132-TI690-WTsKS Idzikowskiego OM + OHP Poznańska - przybudowa i renowacja KS wer 1.docx

Str. 1 z 4

TI-147/2021

- I.8. Studnie kanalizacyjne (od S1 do S7 – wszystkie wykonane z cegły i mające średnicę DN1000), które znajdują się w zakresie projektu należy przewidzieć do remontu obejmującego:
- wymianę włazów na nowe typu ciężkiego o wysokości korpusu 15 cm bez zamka i bez pozycjonowania pokrywy; prowadzenie pokrywy min. 5 cm; W przypadku zbyt dużej wysokości włazu przeprowadzić regulację wysokościową lub wymienić pierwszy krąg pod włazem na niższy;
 - dla studni murowanych wymiana istniejącej kręgozwężki na nową żelbetową lub wymianę płyty nastudziennej na nową i regulację na nowym pierścieniu odciażającym zgodnie z PN;
 - uzupełnienie stopni złazowych na wkuwane,
 - uzupełnienie fug zaprawą cementową w studniach murowanych odporną na agresywne środowisko ścieków i gazów kanałowych; w przypadku konieczności uzupełniania brakujących cegieł lub konieczności nadbudowy studni – stosować cegły kanalizacyjne.
 - oczyszczenie i wyprofilowanie spoczników, wykonanie kinety na nowo i zabezpieczenie przed agresywnym działaniem ścieków, a w przypadku renowacji kanału wyłożenie kinet i spoczników studni materiałem jak dla renowacji kanału.
- I.9. Przed rozpoczęciem robót renowacyjnych Wykonawca przedłoży w tutejszej Spółce do zaakceptowania (uzgodnienia):
- projekt technologii robót, uwzględniający m.in. lokalizację studni (komór roboczych), sposób czyszczenia przewodów, wyniki inspekcji wideo przed renowacją z zapisem barwnym, zarys metodologii robót.
 - projekt organizacji ruchu (uzgodniony z Miejskim Zarządem Dróg),
 - harmonogram prowadzenia robót.
- I.10. Projekt wykonawczy musi uwzględniać w szczególności:
- aspekty hydrauliczne – zastosowana metoda renowacji powinna zapewnić przepustowość kanałów nie gorszą od obecnej;
 - 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]

Plik: z_00132-TI690-WTsKS Idzikowskiego OM + OHP Poznańska - przybudowa i renowacja KS wer1.docx

Str. 2 z 4

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

d_z – średnica zewnętrzna rękawa [m]

d_w – średnica wewnętrzna rękawa [m]

- c.) 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
- I.11. Pasy zajętości terenu (miejsca lokalizacji sprzętu) sytuować, w miarę możliwości na gruntach będących we władaniu Gminy Miasta Toruń.
- I.12. Należy zapewnić ciągłość przepływu ścieków (odbioru ścieków) podczas prowadzenia prac renowacyjnych. Okresy jednorazowego wyłączenia odcinków kanalizacji z eksploatacji winny być maksymalnie skrócone.
- I.13. Osady z czyszczenia kanałów należy zagospodarować zgodnie z zapisami obowiązującej ustawy o odpadach.
- I.14. Wykonawca przedstawi po zakończeniu robót inwentaryzację geodezyjną powykonawczą oraz dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej ujmującą zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót w stosunku do zatwierdzonej dokumentacji projektowej. Dokumentacja powykonawcza powinna być wykonana zgodnie z Prawem Budowlanym.
- I.15. Po wykonaniu renowacji, przed odbiorem końcowym Wykonawca przedstawi w Toruńskich Wodociągach zapis inspekcji kamerą z funkcją pomiaru odległości i spadku (na nośniku dvd – video).
- I.16. Wymagany okres trwałości zastosowanej technologii renowacji powinien wynieść 50 lat.
- I.17. 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.

II. Przebudowa/wymiana przewodów kanalizacji sanitarnej DN200

- II.1. Przebudowę istniejących kanałów DN200 na nowe należy przewidzieć dla przewodów kanalizacji sanitarnej zlokalizowanych pomiędzy studniami S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13 i S14, zaznaczonych na dołączonym planie, służących do odprowadzania ścieków sanitarnych z budynków przy ul. mjr Ludwika Idzikowskiego 2-2B, 4-4B, 6-6C, ul. Poznańskiej 3-3B, 7, ul. 63 Pułku Piechoty 2, 4-4A, 6-6A, 8-8A. Łączna długość kanałów wymagających przebudowy to około 540m. Przewody kanalizacji sanitarnej przeznaczone do przebudowy zaznaczone zostały na dołączonym planie kolorem zielonym.
- II.2. Projektowane przewody kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować i wykonać o średnicy DN200 z rur kamionkowych szklawionych łączonych na uszczelki gumowe.

- II.3. Do projektowanego kanału należy przepiąć wszystkie istniejące przyłącza kanalizacyjne z poszczególnych budynków oraz inne przewody kanalizacji sanitarnej włączone do kanałów przeznaczonych do przebudowy, jak również wpusty deszczowe na wysokości budynku przy ul. Idzikowskiego 2 i 4 (zaznaczone na planie sytuacyjnym jako WP1 i WP2), zachowując przy tym ciągłość odbioru ścieków.
- II.4. Do projektowanego kanału sanitarnego DN200 przewidzieć podłączenie kanalizacyjnego odgałęzienia bocznego DN200 z budynku przy ul. Poznańskiej 5.
- II.5. Istniejące studnie kanalizacyjne w obszarze objętym przebudową kanalizacji wymienić na nowe.
- II.6. Kanał wyłączony z eksploatacji należy zlikwidować. W przypadku zaprojektowania nowej trasy kanałów odcinki przewodów kanału sanitarnego DN200 wyłączonego z eksploatacji należy zdemontować lub zamulić, a studnie rozebrać do rzędnej góry kanału.
- II.7. Projektując trasy przewodów kanalizacyjnych rozważyć możliwość fizycznej likwidacji nieczynnego osadnika Imhoffa.
- II.8. Przewód fizycznie zlikwidowany należy w ramach inwentaryzacji powykonawczej bezwzględnie usunąć z mapy. W przypadku pozostawienia w ziemi nieczynnego przewodu należy w dokumentacji odbiorowej dokonać stosownych wpisów lub oznaczeń, że przewód został wyłączony z eksploatacji.
- II.9. Projekt budowlany należy wykonać na aktualnych mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500, zawierających wypisy z rejestru gruntów, przez które przebiegać będzie trasa projektowanych przewodów kanalizacyjnych.
- II.10. Trasę projektowanych przewodów kanalizacyjnych uzgodnić w Wydziale Geodezji i Kartografii przy UM Torunia ul. Grudziądzka 126b.
- II.11. Projekt budowlany i wykonawczy podlega uzgodnieniu w naszej Spółce.
- II.12. Projekt opracować zgodnie z „Podstawowymi wymaganiami technicznymi rur, kształtek i obiektów stawianych nowoprojektowanym układom kanalizacji sanitarnej” oraz „Wytycznymi technicznymi do projektowania...” obowiązującymi w Toruńskich Wodociągach dostępnymi pod adresem:
<https://bip.wodociagi.torun.com.pl/pliki/wytyczne-projektowe.pdf>
<https://bip.wodociagi.torun.com.pl/pliki/wymagania-techniczne-kanalizacja-sanitarna.pdf>
Stosowanie w/wym. Wymagań nie zwalnia projektanta od przestrzegania norm, instrukcji i przepisów prawa oraz o rzetelnego wykorzystywania wiedzy inżynierskiej.

Załączniki :

1. Plan sytuacyjny – 2 egz. – rys nr 1 i rys nr 2
2. Płyta z inspekcji TV kanalizacji

Otrzymują:

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

DYREKTOR
ds. Techniczno-Inwestycyjnych

Sławomir Wesławski

KIEROWNIK
Działu Technicznego

mgr inż. Krzysztof Dziemecki

Plik: z_00132-TI690-WTsKS Idzikowskiego OM + OHP Poznańska - przybudowa i renowacja KS wer1.docx

Str. 4 z 4

