



Suwałki, 22 listopada 2023 r.

ZliR.401.117.2023

### **WARUNKI TECHNICZNE NR 117/01/23**

**do projektowania przebudowy sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej w związku z planowaną przebudową ul. Piaskowej w Suwałkach na odcinku od ul. Sejneńskiej do granic administracyjnych miasta**

W odpowiedzi na pismo nr I.7011.03.2023.TS z 12.10.2023 r. w sprawie wydania warunków technicznych do projektowania przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w związku z planami realizacji przebudowy ul. Piaskowej w Suwałkach na odcinku od ul. Sejneńskiej do granic administracyjnych miasta, Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Suwałkach Spółka z o.o. określa warunki techniczne do projektowania infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej:

1. Zaprojektować przebudowę sieci wodociągowej od połączenia z istniejącym wodociągiem wraz z rozbudową do granic administracyjnych miasta.
2. Projektować połączenie z istniejącą siecią wodociągową z rur żel. DN 150 mm w ul. Piaskowej oznaczoną na załączniku graficznym nr 2 kolorem niebieskim. Trasę wodociągu należy projektować w chodniku i/lub pasie zieleni, wzdłuż projektowanej jezdni.
3. Na odcinku istniejącego wodociągu z rur żeliwnych DN 100, należy zapewnić przepięcie istniejących wszystkich istniejących przyłączy do nowoprojektowanej sieci.
4. Na wysokości działki nr 24406, należy projektować trójnik, wraz z dwiema zasuwaniami DN 150 mm, do dalszej rozbudowy sieci.
5. Na wysokości działki nr 24914, należy projektować trójnik, wraz z zasuwą i odgałęzieniem wodociągu, doprowadzonym na drugą stronę jezdni.
6. Trasę wodociągu należy projektować z przejściem na drugą stronę jezdni na wysokości działki nr 24258.
7. Sieć wodociągową projektować z rur ciśnieniowych z żeliwa sferoidalnego o średnicy DN 150 mm, produkowanych zgodnie z normą PN-EN 545. Powłoka zewnętrzna rur - stop cynku z aluminium ZnAl85/15 pokryty warstwą farby epoksydowej. Wykładzina wewnętrzna rur – zaprawa cementowa na bazie cementu hutniczego (wielkopieczowego). Kielich rury – wewnątrz cynkowany, jednokomorowy, przystosowany do połączeń standardowych: wsuwanych rozłącznych z uszczelką gumową z EPDM.
8. Minimalne przykrycie dla rur żeliwnych wynosi 1,8 m. Przy płytszym ułożeniu wodociąg należy ocieplić np. warstwą keramzytu o grubości wyliczonej przez projektanta.
9. W przypadku zmiany rzędnych niwelety drogi - nie dopuszcza się wypłcenia istniejącej sieci i przyłączy wodociągowych. W tej sytuacji należy zaprojektować zagłębienie wodociągu do uzyskania min. 1,8 m przykrycia.
10. W przypadku gdy istniejąca sieć wodociągowa pokrywa się z linią krawężnika należy usunąć kolizje poprzez przełożenie wodociągu poza jezdnię z zachowaniem istniejących średnic i materiału.

11. Rozmieszczenie hydrantów należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. ppoż.

12. Przy projektowaniu części drogowej zwracać uwagę, aby linia krawężnika nie pokrywała się z siecią wodociągową, a w szczególności ze skrzynkami do zasuw.

13. Armaturę wodociągową projektować wg wytycznych:

a) zasuw:

- połączenia kołnierzowe,
- korpus – żeliwo GGG,
- wrzeciono – ze stali nierdzewnej,
- uszczelnienie: 2 x o-ring oraz możliwość wymiany uszczelnienia trzpienia zasuw pod ciśnieniem przy dowolnym położeniu klina,
- klin – z żeliwa sferoidalnego cały pokryty gumą EPDM,
- dławik – mosiądz,

b) hydranty:

- nadziemne (w uzasadnionych przypadkach podziemne),
- bez kuli zamykającej,
- korpus – żeliwo GGG,
- wrzeciono – stal nierdzewna,
- wylot – zamykany zaślepką i gumowym zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem,
- stożek zamykający – pokryty gumą NBR lub EPDM,
- możliwość demontażu bez odkopywania,

c) połączenia:

- połączenia rurociągu z armaturą: kołnierzowe wykonane z żeliwa sferoidalnego z uszczelką EPDM o długości min. 250mm,
- trójniki - żeliwo sferoidalne w całości są pokryte warstwą farby proszkowej produkowanej na bazie żywic epoksydowych, kołnierzowe,
- opaski: korpus opaski wykonany z żeliwa sferoidalnego, obejma (taśma) wykonana ze stali nierdzewnej wyłożona gumą EPDM, uszczelka stopy – guma EPDM, zasuw do przyłączy domowych: połączenie gwintowane, korpus z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego,
- wszystkie połączenia kołnierzowe łączyć za pomocą śrub, nakrętek i podkładek wykonanych ze stali nierdzewnej. Należy stosować podkładkę zarówno pod łbem śruby jak i pod nakrętką,

d) obudowy do zasuw:

- obudowa do zasuw stała, nie teleskopowa, pręt stalowy lity o profilu kwadratowym lub okrągłym,

e) skrzynki do zasuw i hydrantów:

- skrzynki do zasuw o wysokości 270mm, zgodnie z normą DIN 4056/92,
- pokrywa i korpus skrzynki wykonany z żeliwa szarego, pokryty powłoką antykorozyjną, pokrywa z uchwytem stalowym,
- wszystkie skrzynki umieszczone w terenach nieutwardzonych obrukowane.

14. Należy zaprojektować na węzłach bloki oporowe. Bloki oporowe odizolować od przewodów np. warstwą grubej folii.

15. Armaturę zabudowaną na rurociągu należy na stałe oznakować w terenie zgodnie z normą PN-B-09700:1986. Należy stosować tabliczki domiarowe metalowe z tłoczonymi cyferkami. Tabliczki należy montować na słupkach betonowych o przekroju min. 14x14mm w kolorze biało-niebieskim.

16. Dopuszcza się montaż tabliczek domiarowych na latarniach ulicznych, tabliczkę należy zamontować na wysokości 2,5 m, przy użyciu taśm ze stali nierdzewnej, które nie będą powodowały uszkodzenia powłoki zabezpieczającej słup oświetleniowy.

17. Należy projektować przebudowę istniejącej kanalizacji sanitarnej na odcinku od połączenia z kanalizacją sanitarną z rur Vipro DN 400 mm. Odcinek kanalizacji do przebudowy został oznaczony kolorem pomarańczowym na załącznikach graficznych nr 1 i nr 2.



18. Na wysokości działki nr 24406, należy projektować odgałęzienie kanalizacji sanitarnej zakończone studnią rewizyjną, do dalszej rozbudowy sieci.
19. Przebudowę kanalizacji sanitarnej należy projektować wzdłuż projektowanej jezdni, w chodnikach lub pasach zieleni (w przypadku braku możliwości dopuszcza się lokalizowanie sieci w jezdni).
20. Sieć kanalizacji sanitarnej projektować z rur gładkościennych z PVC o średnicy min. DN 350 mm, klasy SN8, kielichowych (łączonych na uszczelkę), jednorodnych (litych, jednowarstwowych) z zastosowaniem złączek kielichowych tego samego systemu.
21. Studzienki rewizyjne i połączeniowe projektować:
  - z kręgów betonowych DN 1000mm (lub większych w zależności od średnicy kanału), o minimalnej wytrzymałości na ściskanie 40 MPa, wykonanych z betonu klasy C35/45, o nasiąkliwości poniżej 6%, z kinetą monolityczną oraz przejściami szczelnymi wykonanymi w postaci uszczelki wklejanej w ścianę dennicy lub gumowej uszczelki wargowej wkładanej w odpowiednio nawiercony otwór. W węzłach połączeniowych kanałów projektować studzienki o średnicy min. DN 1200mm.
  - na odcinkach prostych w odległości co 50-60m,
  - przy każdej zmianie kierunku  $\geq 30^\circ$  oraz spadku,
  - w węzłach połączeniowych kanałów.
22. Studnie kanalizacyjne oznaczone na załączniku graficznym od studni S1 do studni S8 (8 sztuk) na załączniku graficznym nr 1, należy projektować z polipropylenu PP-B o średnicy DN 1000 mm, stosując nasady redukcyjne z PP-B, betonowe pierścienie odcciążające oraz włazy zgodnie z niżej określonymi wytycznymi.
23. Studnie z tworzywowe powinny być wyposażone w fabrycznie montowane antypoślizgowe stopnie żłazowe.
24. Zwieńczenia studni rewizyjnych i połączeniowych:
  - zwężka betonowa wytrzymała na obciążenia pionowe min. 300 kN (30t),
  - właz z żeliwa klasy D400, prześwit min.  $\varnothing 600$ mm, pokrywa luźna, bez wkładek tłumiących lub z wkładką zintegrowaną, wtopioną fabrycznie w pokrywę, niewentylowana, wysokość korpusu min. 140mm, głębokość osadzenia pokrywy w korpusie min. 50mm, waga pow. 110kg,
  - poza jezdnią można stosować właz klasy C250, prześwit min.  $\varnothing 600$ mm, pokrywa luźna, bez uszczelki, niewentylowana, wysokość korpusu min. 140mm, głębokość osadzenia pokrywy w korpusie min. 50mm. Dopuszcza się włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym.
25. Wszystkie istniejące przyłącza kanalizacji sanitarnej na odcinku przewidzianym do przebudowy należy przepiąć do nowoprojektowanej sieci.
26. Istniejące w zakresie przebudowy ulicy studnie kanalizacji sanitarnej, które nie są przewidziane do przebudowy, należy dostosować do nowoprojektowanego układu drogi, wyremontować, uzupełnić ubytki w pierścieniach oraz stopniach żłazowych. Regulację włazów studni wykonać za pomocą pierścieni dystansowych i zaprawy szybkowiążącej. W przypadku, gdy kominy w istniejących studniach wykonane są z cegły lub kostki betonowej należy je zdemontować i zastąpić pierścieniami regulującymi.
27. Wszystkie zwieńczenia oraz włazy istniejących studni należy wymienić na nowe.
28. Zdemonstrowane materiały, w tym rury, kręgi betonowe, włazy oraz armaturę wodociągową przekazać do Zakładu Wodociągów i Kanalizacji. Materiały uszkodzone w sposób nienadający się do ponownego wykorzystania, po uzgodnieniu z PWiK w Suwałkach Sp. z o.o. należy przekazać do utylizacji.
29. Przy projektowaniu części drogowej zwracać uwagę, aby linia krawężnika nie pokrywała się z siecią kanalizacyjną, a w szczególności z włazami.
30. Przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej należy realizować w sposób zapewniający ciągłość przepływu ścieków na przebudowywanym odcinku.

31. Niniejsze warunki techniczne są warunkami ogólnymi i stanowią jedynie podstawę do projektowania. Szczegóły rozwiązań projektowych będą uzgadniane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Suwałkach Sp. z o.o. podczas kolejnych etapów uzgadniania dokumentacji.
32. Ważność niniejszych warunków - 24 miesiące od daty wydania.
33. Na podstawie niniejszych warunków technicznych należy zlecić projektantowi z odpowiednimi uprawnieniami opracowanie projektu.

Dokumentacja projektowa powinna zawierać:

1. Opis techniczny.
2. Warunki techniczne wydane przez PWiK.
3. Protokół z narady koordynacyjnej.
4. Projekt zagospodarowania działki lub terenu (w kolorze) sporządzony na aktualnej mapie do celów projektowych (posiadający pieczętkę uwierzytelniającą wpisanie do ewidencji zasobu) w skali 1:500 z zaznaczoną kolorem trasą sieci.
5. Profile podłużne sieci wodociągowych/kanalizacyjnych.
6. Szczegół połączenia z siecią wodociagową/kanalizacyjną.
7. Rysunek szczegółowy węzłów wodociągowych oraz opaski z zasuwą.
8. Rysunek szczegółowy węzłów hydrantowych wraz z rysunkiem hydrantu.
9. Dobór bloków oporowych.
10. Rysunek szczegółowy studzienek kanalizacji sanitarnej.

Załączniki:

1. Załącznik graficzny nr 1
2. Załącznik graficzny nr 2

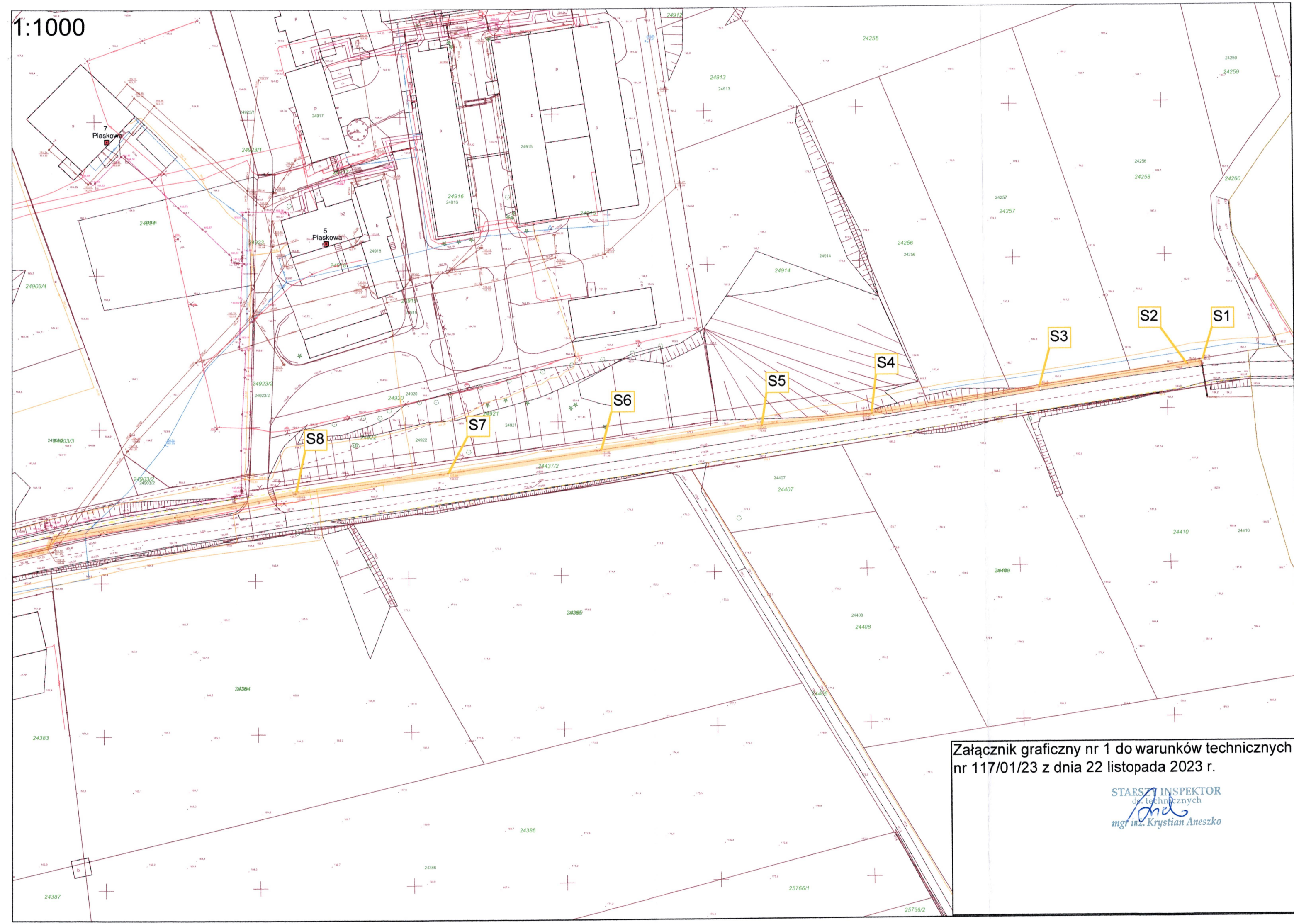
**STARSZY INSPEKTOR**  
ds. technicznych  
*mgr inż. Krystian Aneszko*

.....  
podpis osoby wydającej warunki





1:1000

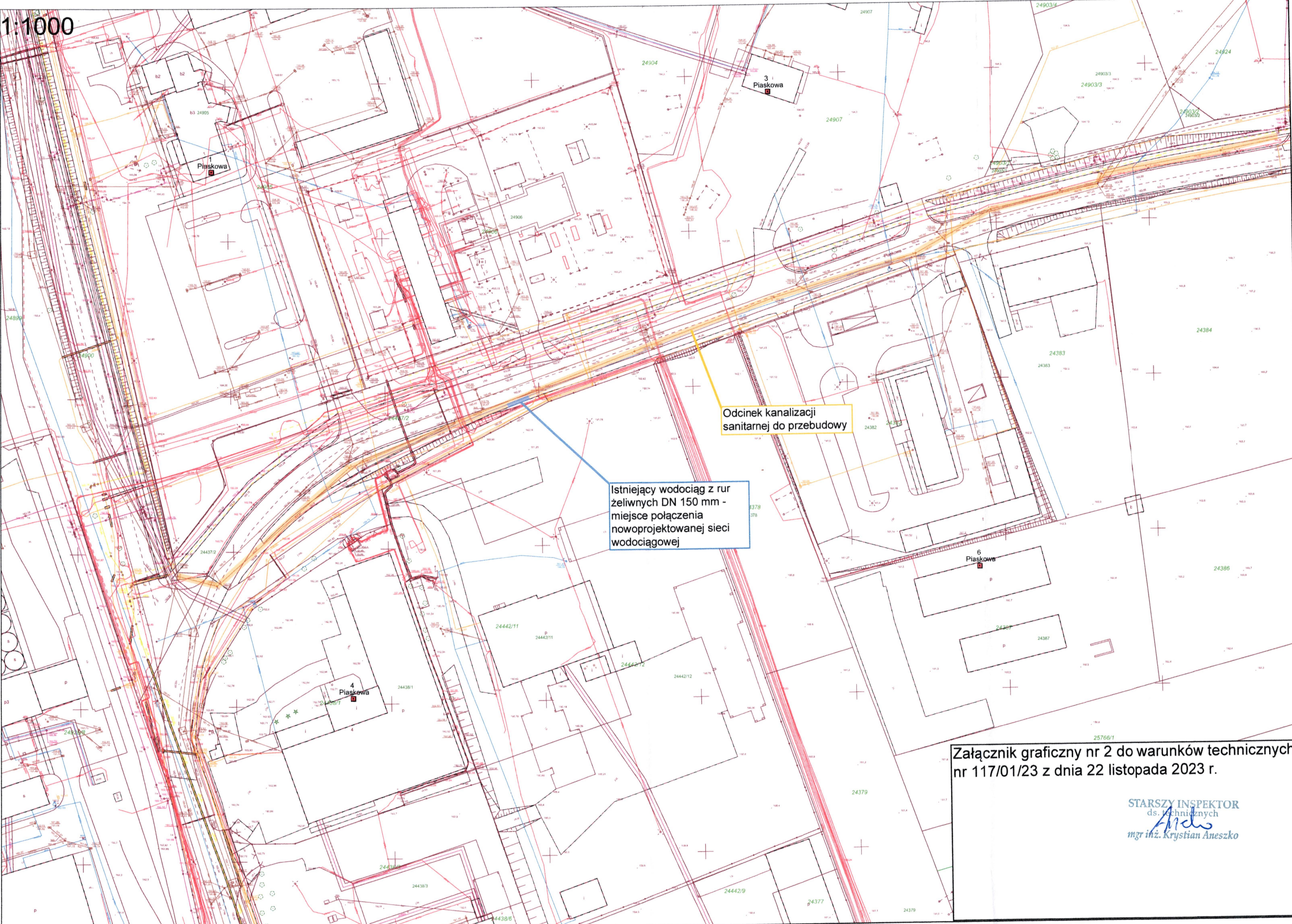


Załącznik graficzny nr 1 do warunków technicznych  
nr 117/01/23 z dnia 22 listopada 2023 r.

STARSZY INSPEKTOR  
ds. technicznych  
*An*  
mgr inż. Krystian Aneszko



1:1000



Odcinek kanalizacji  
sanitarnej do przebudowy

Istniejący wodociąg z rur  
żeliwnych DN 150 mm -  
miejsce połączenia  
nowoprojektowanej sieci  
wodociągowej

Załącznik graficzny nr 2 do warunków technicznych  
nr 117/01/23 z dnia 22 listopada 2023 r.

STARSZY INSPEKTOR  
ds. technicznych  
*Andrzej*  
mgr inż. Krystian Aneszko