

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. ZAKRES OPRACOWANIA	2
3. KANALIZACJA DESZCZOWA	2
3.1. Charakterystyka projektowanych instalacji kanalizacji deszczowej	2
3.2. Bilans ścieków deszczowych	2
3.3. System podczyszczania wód opadowych	3
3.4. Rozwiązania materiałowe rur i studni	3
4. UWAGI KOŃCOWE	4

Spis załączników:

Z-1	Oświadczenie projektanta – mgr inż. Janusz Brodala
Z-2	Oświadczenie sprawdzającego – mgr inż. Anna Gadomska
Z-3	Kopia uprawnień budowlanych projektanta – mgr inż. Janusz Brodala
Z-4	Kopia zaświadczenia o przynależności do ŚOIIB – mgr inż. Janusz Brodala
Z-5	Kopia uprawnień budowlanych sprawdzającego – mgr inż. Anna Gadomska
Z-6	Kopia zaświadczenia o przynależności do ŚOIIB – mgr inż. Anna Gadomska
Z-7	Kopia pisma dot. warunków technicznych odprowadzenia wód opadowych i roztopowych, wydane przez Wydział Komunalnej Obsługi Miasta, dnia 29.09.2023r., nr sprawy: WGK.RK.7012.92.2023.DB
Z-8	Kopia porozumienia zawartego między Inwestorem a Miejskim Zarządem Dróg
Z-9	Kopia pisma w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej w zakresie kanalizacji deszczowej wydane przez Wydział Komunalnej Obsługi Miasta w dn. 11.04.2024 r.; zn. pisma: WGK.RK.7012.57.2023.DB
Z-10	Kopia pisma w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej wydane przez Miejski Zarząd Dróg w dn. 15.03.2024 r.; zn. pisma: DAD.4402.3.2024.IG

Spis rysunków:

KDD-01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ODWODNIENIE REMONTOWANYCH DRÓG
KDD-02	PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ – ODCINEK 1
KDD-03	PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ – ODCINEK 2 i 3
KDD-04	SCHEMAT STUDNI TYPOWEJ KANALIZACYJNEJ
KDD-05	SZCZEGÓŁ WPUSTU DESZCZOWEGO

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem;
- warunki techniczne przyłączenie do sieci
- obowiązujące normy i przepisy prawne.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie zawiera projekt kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z remontowanych dróg w ramach opracowania „Przebudowa dróg gminnych - ul. Głowackiego oraz sięgacza z ul. Głowackiego, zlokalizowana w granicach pasa drogowego, na działkach nr 7 (obręb 0011), nr 43/1, 42/4, 48/71, 48/14, 69/1, 38/7 (obręb 0012) w m. Nowy Sącz”

3. KANALIZACJA DESZCZOWA

3.1. Charakterystyka projektowanych instalacji kanalizacji deszczowej

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Wydział Komunalnej Obsługi Miasta w Nowym Sączu planuje się doprowadzenie wód opadowych z trzech odcinków remontowanej drogi dojazdowej:

1) odcinek I (odcinek prosty ul. Głowackiego prowadzący od ul. Tarnowskiej do pierwszego zakrętu) planuje się wykonanie nowych wpustów drogowych oraz nowych odcinków kanalizacji deszczowej i włączenie ich do istniejącej studni kanalizacji deszczowej;

2) odcinek II (odcinek od zakrętu, kontynuacja odcinka I do zjazdu na drogę wewnętrzną prowadzącą do inwestycji niedrogowych) oraz odcinek III (odcinek drogi wewnętrznej od ul. Głowackiego do zjazdów na inwestycję niedrogową): planuje się wykonanie nowych wpustów deszczowych i podłączenie ich do projektowanych studni na projektowanym przyłączy kanalizacji deszczowej Inwestora;

Nawierzchnia remontowanych dróg zostanie wymieniona, ale powierzchnia dróg nie ulegnie zmianie. W związku z tym sumaryczna ilość wód opadowych do odprowadzenia z terenu inwestycji również nie ulegnie zmianie w stosunku do stanu istniejącego.

Wody deszczowe z dróg dojazdowych ujmowane będą poprzez wpusty uliczne (ozn. „Wp”). Lokalizacja kanalizacji deszczowej oraz wpustów deszczowych została przedstawiona w dokumentacji rysunkowej.

3.2. Bilans ścieków deszczowych

Bilans ścieków opadowych obliczono w oparciu o następujący wzór:

$$Q = n \times \Psi \times q \times F$$

gdzie:

- Q - natężenie deszczu miarodajnego $q = 225 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$ dla prawdopodobieństwa 1 w 5 i czasu trwania deszczu miarodajnego $t = 15 \text{ min}$.
- Ψ - współczynnik spływu
- n - współczynnik opóźnienia spływu ścieków, przyjęto $n = 1$
- F – projektowana powierzchnia

ODCINEK I

Rodzaj powierzchni	Przyjęty współczynnik spływu powierzchniowego	Powierzchnia [m ²]	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia zredukowana [m ²]	Powierzchnia zredukowana [ha]
Powierzchnie utwardzone	0,9	1336,61	0,133661	1202,949	0,1202949

Razem: 0,133661 1202,949 0,1202949

Ilość wody z terenów utwardzonych 27,07 dm³/s

Suma 27,07 dm³/s

ODCINEK II

Rodzaj powierzchni	Przyjęty współczynnik spływu powierzchniowego	Powierzchnia [m ²]	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia zredukowana [m ²]	Powierzchnia zredukowana [ha]
Powierzchnie utwardzone	0,9	905,35	0,090535	814,815	0,0814815
		Razem:	0,090535	814,815	0,0814815
Ilość z terenów utwardzonych	18,33	dm ³ /s			
Suma	18,33	dm³/s			

ODCINEK III

Rodzaj powierzchni	Przyjęty współczynnik spływu powierzchniowego	Powierzchnia [m ²]	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia zredukowana [m ²]	Powierzchnia zredukowana [ha]
Powierzchnie utwardzone	0,9	717,7	0,07177	645,93	0,064593
		Razem:	0,07177	645,93	0,064593
Ilość z terenów utwardzonych	14,53	dm ³ /s			
Suma	14,53	dm³/s			

3.3. System podczyszczania wód opadowych

Projekt obejmuje przebudowę i rozbudowę istniejącego układu kanalizacji deszczowej służącej odwodnieniu remontowanych dróg. Zgodnie ze stanem istniejącym zakłada się, że wody opadowe i roztopowe zostaną odprowadzone układem kanalizacyjnym do sieci kanalizacji deszczowej służącej odwodnieniu drogi, która spełnia wymogi redukcji zawiesin i ropopochodnych na wylocie do odbiornika. Dodatkowo projektuje się wstępne podczyszczenie wód opadowych i roztopowych w osadnikach wpustów.

W związku z powyższym nie przewiduje się poprawy układu poprzez zastosowanie dodatkowych dedykowanych urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe z terenu objętego inwestycją.

3.4. Rozwiązania materiałowe rur i studni

Rurociągi kanalizacji deszczowej projektuje się z rur litych PVC-U, SDR34, klasy SN8. Należy zastosować rury kielichowe z uszczelką łączone na wcisk. Dodatkowo wykorzystano rury betonowe Witros prod. Prefabet Kluczbork. Wykonane są z betonu kl. C40/50, wodoszczelnego (W11) oraz mrozoodpornego (F-150). Rury należy układać ze spadkami wg profilu w otwartym wykopie. Rury układać na 20 cm warstwie dobrze zagęszczonej podsypki piaskowej. Po ułożeniu rur wykonać warstwę obsypki i zasypki. Grubość zasypki około 20 cm. Warstwę zasypki dobrze zagęścić.

Dopuszcza się stosowanie rur karbowanych PP jeśli zostaną wykonane przez wykonawcę obliczenia statyczno-wytrzymałościowe rur potwierdzające możliwość ich zastosowania na terenie inwestycji.

Studnie betonowe wykonać z betonu kl. C40/50, wodoszczelnego (W8) oraz mrozoodpornego (F-150) z wyprofilowaną kinetą. Studnie betonowe będą posiadać stopnie złazowe, przekrycie pokrywą i włazem $\phi 600$ w klasie obciążenia E600. Włączenia rur kanalizacyjnych do studni wykonać jako szczelne, przy zastosowaniu uszczelki gumowej. Studnie kanalizacyjne ustawić na podbudowie z wilgotnego betonu C12/15 o grubości min. 20 cm. Studzienki obsypywać warstwami, przy czym każdą z warstw należy zagęścić. Należy układać warstwy nie większe niż 50cm.

Dla ujęcia wód opadowych z terenów utwardzonych należy zastosować wpusty deszczowe uliczne żeliwne z osadnikiem $\phi 500$ z elementów żelbetowych.

4. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót, próby i odbiór instalacji, należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wszystkie prace należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących norm i przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy ujętych w "Zbiorze przepisów ochrony pracy" oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa dn. 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

Wszystkie zastosowane przy wykonaniu projektowanej instalacji materiały i urządzenia muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz stosowne atesty higieniczne, energetyczne, bezpieczeństwa i pożarowe.

Na trasie instalacji nie sadzić drzew i krzewów w pasie 1,5m z obu stron rurociągu.

W przypadku skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi należy kolizję zabezpieczyć za pomocą dwudzielnych rur ochronnych: dla kabli 1kV stosować rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego, dla kabli SN stosować rury minimum 160mm koloru czerwonego. Dokładne lokalizacje kabli ustalić za pomocą przekopów kontrolnych wykonywanych ręcznie. W czasie prowadzenia wykopów w przypadkach koniecznych zastosować zabezpieczenie kabli poprzez podwieszenie lub podparcie.

W miejscach skrzyżowań z gazociągiem należy wykonać wykopy kontrolne w celu potwierdzenia jego głębokości ułożenia.