

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu wykonawczego kanalizacji deszczowej z przykanalikami**  
**w m. GOLINA gm. Golina**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowią:

- zamówienie Gminy Golina woj. wielkopolskie
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1: 500 dla m. Golina, gmina Golina
- wizja terenowa i lokalizacja studni, przykanalików i wlotów ulicznych w terenie wraz z określeniem miejsca
- obowiązujące normy i przepisy

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie projektowe obejmuje budowę kanalizacji deszczowej z przykanalikami i wlotami ulicznymi w miejscowości Golina w ciągu n/w ulic: Cmentarna. Okólna.

Niniejsza dokumentacja obejmuje następujący zakres robót:

Kolektory deszczowe **D1, D-2, D-8, i** przykanaliki w ul. Okólnej i 4 szt w ul. Cmentarnej.

## **3. UZGODNIENIA I PROTOKOŁY**

W dokumentacji technicznej kanalizacji deszczowej dokonano wszelkich niezbędnych uzgodnień kolizji z istniejącymi urządzeniami podziemnymi i nadziemnymi tj

- Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Koninie
- Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie
- Zakres kanalizacji uzgodniono z Gminą Golina.

## **4. UZBROJENIE TECHNICZNE NA TRASIE KANAŁÓW**

Na trasie projektowanych kolektorów i przykanalików oraz w ich sąsiedztwie występują urządzenia podziemne, a mianowicie:

- wodociąg
- kable linii telefonicznych
- kable energetyczne

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w trakcie aktualizacji map syt. - wys. w skali 1: 500 w 2006r.. Niezależnie od tego przed przystąpieniem do robót przewiduje się wykonanie próbnych przekopów ręcznych w celu wyznaczenia przebiegu istniejących urządzeń podziemnych i miejsc skrzyżowania z projektowaną kanalizacją deszczową w celu ich odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem. Prace te należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli instytucji eksploatujących te urządzenia. Ponadto w celu zachowania bezpieczeństwa zaleca się bezwzględne wyłączenie energii elektrycznej w rejonie prowadzonych robót. Dotyczy to szczególnie miejsc skrzyżowania projektowanych kolektorów i przykanalików z kablami energetycznymi.

## **5.OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ**

### **5.1. Zasięg projektowanej kanalizacji**

Zasięg projektowanej kanalizacji deszczowej obejmuje z przykanalikami ulice: Cmentarna i Okólna.

### **5.2. Trasa kanałów.**

Trasy kanałów pokazano na planach syt- wys. w skali 1: 500.

Wody deszczowe z zakresu objętego niniejszym projektem sprowadzone będą kolektorami w ilości **3 szt.** do rowu melioracyjnego.

Kolektory zlokalizowano w pasie drogowym dróg powiatowych oraz dróg gminnych.

### **5.3. Głębokość posadowienia kanałów.**

Zagłębienie kanalizacji określono na profilach podłużnych projektowanych kolektorów. W projekcie dążono do lokalizacji kanałów możliwie płytko przy możliwości wykonania właściwie przyłączy do wpustów deszczowych. Głębokości ich w większości nie przekraczają 2,50 m i wynoszą średnio 1,50-2,0 m.

### **5.4. Konstrukcja kolektorów kanalizacji deszczowej.**

Kolektory kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PP-b  $\phi$  250,  $\phi$  315,  $\phi$  400,  $\phi$  500 i  $\phi$  600 mm ułożonych na podsypce z pospółki grubości 20 i 15 cm. Uzbrojenie sieci stanowić będą studnie kanalizacyjne z elementów prefabrykowanych z betonu B45  $\phi$  1200,  $\phi$  1400,  $\phi$  1500,  $\phi$  1600 i  $\phi$  1800 mm, wykonanych zgodnie z normą Z PN-B-10729. Studnie te rozstawiono na trasach kanałów w odległościach 30-60 cm., na załamaniach trasy, przy zmianie spadków oraz w miejscach gdzie przewidziano podłączenie do nich wpustu ulicznego. Na kolektorach zaprojektowano studnie o  $\phi$  1200,  $\phi$  1400,  $\phi$  1500,  $\phi$  1600 i  $\phi$  1800 mm z elementów prefabrykowanych z betonu B45 wodoszczelnego W8 zgodnie z normą DIN 4034, część 1, łączonych na uszczelkę elastomerową. Kineta studni wykonana jest jako monolit z wyprofilowanym dnem, przejściem szczelnie zawibrowanym w procesie produkcji lub łączonym za pomocą uszczelki typu Steinhoff lub Forscheda. Osadzenie rur PP-b w ścianie komór przewidziane jest przy pomocy uszczelki

### **5.5. Wpusty deszczowe przykanaliki.**

Zaprojektowano wpusty deszczowe jako prefabrykaty z rur betonowych o średnicy  $\phi$  0,5 m. posadowionych na płycie fundamentowej wykonanej z betonu B-20 o grubości 12 cm. Pod płytą należy wykonać 8 cm podsypkę ze żwiru lub tłucznia. Minimalna wysokość osadnika wynosi 0,6 m. Z tak przygotowanego wpustu zostaje wykonane ujęcie przykanalika z rur PP-b  $\Phi$  0,20 m. Jako element odbierający wody opadowe z nawierzchni utwardzonych zastosowano wpust

ściekowy uliczny typu C-250 na w/w rurze, pod który należy wykonać pierścień odciążający z betonu B-45,

## **6. ORGANIZACJA I TECHNOLOGIA ROBÓT**

W związku z lokalizacją kolektorów w ulicach roboty ręczne przewidziano do wykonania sposobem ręcznym i mechanicznym w umocnionym wykopie o ścianach pionowych. Przewidziano całkowitą wymianę gruntu, co umożliwi właściwe zagęszczenie gruntu. Należy zwrócić uwagę zwłaszcza na umocnienia/odeskowanie/ścian wykopów zapewniające pełne bezpieczeństwo dla pracujących, jak również i zabezpieczyć istniejące w pobliżu słupy energetyczne, sieci wodociągowe itp. Zaleca się, aby długość otwartego wykopu nie przekraczała 20-25 m, a w bliskiej odległości od budynków -5 m. Przy układaniu rurociągów należy zwrócić szczególną uwagę na staranne wykonanie podłoża tj. wykonanie i zagęszczenie podsypki. Po ułożeniu rurociągów, uszczelnieniu i sprawdzeniu szczelności należy go zasypać ręcznie 20 cm nad górną powierzchnią rur. Dalsze zasypywanie można w miarę możliwości wykonać mechanicznie z zagęszczeniem warstwami. Zasypkę należy wykonać bezpośrednio po odbiorze odcinka sieci. Zaleca się wyłączenie energii elektrycznej w trakcie wykonywania robót w pobliżu urządzeń energetycznych. Po wykonaniu robót teren należy zniwelować. Ulice i chodniki należy wyremontować doprowadzając je do stanu pierwotnego. Przewody z PP-b zaleca się montować w temperaturze min. +5° C. a z PE i PP w temperaturze min. 0° C. na czas prowadzenia robót w pasie drogowym wykonawca winien opracować organizację ruchu kołowego, ustawić właściwe znaki drogowe, wykonać odpowiednie zabezpieczenie i oświetlenie wykopów oraz kładki dla pieszych. Kanały deszczowe i przykanaliki zaprojektowano z rur PP-b łączonych na uszczelki gumowe. Kanały w zależności od rodzaju gruntu na poziomie posadowienia należy: posadowić bezpośrednio na podłożu rodzimym z wyprofilowaniem dna stanowiącym łożysko nośne rury kanałowej, o ile stanowią go grunty suche

piaszczyste — piaski grube, średnie i drobne o średnicy zastępczej ziarna 2 do 0,05 mm nie zawierające kamieni, posadowić na 15 cm podsypce z zagęszczonego piasku, O ile w podłożu występują piaski pylaste, grunty spoiste jako gliny i ropy. W przypadku występowania wody gruntowej, wykop poniżej posadowienia musi podlegać odwodnieniu. Powierzchnia podłoża tak naturalnego jak i sztucznego wykonana z ubitego

-zagęszczonego piasku powinna być zgodna z zaprojektowanym spadkiem. Ponadto wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta  $90^\circ$ , z zaprojektowanym spadkiem stanowiące łożysko nośne rury kanałowej. Obsypkę kanałów z rur PP-b należy wykonać warstwami gr. 0,2 m do wysokości  $h = D$  ponad wierzch rury/warstwa ochronna/. Materiał użyty do obsypki, piasek sypki drobno, średnio lub gruboziarnisty. Wskaźnik zagęszczenia obsypki 1,00; należy pamiętać o obustronnym podbiciu pachwin kanału celem uzyskania jego stateczności. Zasypkę wykopu należy wykonać warstwami około 0,3 m zagęszczonymi aż do rzędnej terenu, Do zasyпки wykopu może być użyty grunt rodzimy, o ile da się zagęścić. Wskaźnik zagęszczenia 1,00; rozliczenie kosztu odwodnienia nastąpi protokołem na podstawie dziennika pompowań.

### **6.1. Zabezpieczenie pionowych ścian wykopów.**

Jako podstawowe rozwiązanie techniczne obudowy ścian wykopów przyjęto obudowę poziomą. Obudowę poziomą zaprojektowano z pali szalunkowych typ KS.3 25 o długości 4,0 m Jako nakładki zastosowano grodzice GZ-4 oraz jako rozpory rury stalowe  $\Phi$  150 mm lub drewniane  $\Phi$  160 mm. Jako obudowę projektowanych wykopów zamiennie można zastosować elementy systemu firmy SBH Tiefbautechnik Systemy Szalowania Wykopów Kanałowych SBH - Box-obudowa lekka. seria 300 z długością płyt do 2,5 m

## **7. IZOLACJE**

Pod płytą denną studzienek ułożyć 2-3 x papę na lepiku asfaltowym. Nakładanie izolacji wykonywać wg instrukcji producenta materiałów izolacyjnych. Nakładanie kolejnych warstw izolacji wykonywać po wyschnięciu uprzednio nałożonej. Rury oraz studnie z betonu B-45 nie wymagają żadnego zabezpieczenia antykorozyjnego. W przypadku zabezpieczenia antykorozyjnego elementów żeliwnych na sieci należy zadbać aby te powłoki nie stykały się z materiałami z mas bitumicznych/destrukcyjne działanie na tworzywo!. Dno studni należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną dwuwarstwową z papy asfaltowej na lepiku. Ściany komór od zewnątrz zaizolować przez nałożenie na powierzchnię powłoki wodochronnej z 5-cio% dodatkiem HYDROSTOPU.

**W czasie wykonywania robót przestrzegać przepisów BHP.**

## **8. WARUNKI GRUNTOWO WODNE**

Ustalono na podstawie badania podłoża gruntowego, że na rozpatrywanym terenie zalegają w warstwie przypowierzchniowej utwory piaszczysto-gliniaste o średnich parametrach geotechnicznych w pełni zapewniające właściwe posadowienie kolektorów.

Ponadto ustalono, że woda gruntowa w profilu robót ziemnych nie występuje.

## **9 WARUNKI WYKONAWSTWA.**

1. Przed przystąpieniem do prac realizacyjnych projektowany obiekt winien być wytyczony w terenie przez służby geodezyjne oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy.

2. Ustalić miejsca skrzyżowań z innym uzbrojeniem terenu. Prace ziemne w miejscach kolizji z innym uzbrojeniem wykonywać wyłącznie sposobem ręcznym.
3. W przypadku napotkania w trakcie robót ziemnych na niezainwentaryzowane kable, rurociągi, czy też inne elementy uzbrojenia podziemnego należy zgłosić to inspektorowi nadzoru, Kolizję zabezpieczyć oraz powiadomić właściciela uzbrojenia.
4. Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych wszystkie roboty należy prowadzić ręcznie. Punkt poligonowy podlega szczególnej ochronie pod względem jego nienaruszalności /Dz.U.Nr 25 poz. 115 z 1956r./,
5. Roboty ziemne w ulicy prowadzić w sposób umożliwiający dojazd mieszkańców do nieruchomości.
6. Przed zasypaniem wykopów należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej sieci.
7. Na czas prowadzenia robót należy ustawić właściwe znaki ostrzegawcze oraz wykonać odpowiednie zabezpieczenie i oświetlenie wykopów.
- 8 Inspektor nadzoru zobowiązany jest do kontroli obsługi geodezyjnej w zakresie wytyczenia pomiaru i inwentaryzacji powykonawczej.
- 9 Realizacja obiektu wymaga uzyskania. pozwolenia na budowę.

## **11. UWAGI KOŃCOWE**

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych wyd. w 1994 r oraz przepisami BHP i obowiązującymi normami, a także instrukcją wykonania studni z betonu B-45