

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

INWESTOR: Urząd Miejski w Golinie

OBIEKT: Ulice: 9 Maja, Powstańców Warszawy, Generała Kutrzeby, ZWM, Hubala, Monte Casino, Partyzantów, Górnicza, Młodzieżowa, Wąska w Golinie

ADRES: Miasto Golina

TEMAT: Kanalizacja deszczowa z przykanalikami i wpustami ulicznymi, ulice: 9 Maja, Powstańców Warszawy, Generała Kutrzeby, ZWM, Hubala, Monte Casino, Partyzantów, Górnicza, Młodzieżowa, Wąska w Golinie

RODZAJ OPRAC.: **PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA: Sanitarna

OPRACOWANIE ZAWIERA:

- Opis techniczny
- Rysunki

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Dariusz ROGOWSKI

KIEROWNIK ZAKŁADU:

inż. Roman Urbaniak

Konin, sierpień 2012 r.

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: kanalizację deszczową z przykanalikami i wpustami ulicznymi, ulice: 9 Maja, Powstańców Warszawy, Generała Kutrzeby, ZWM, Hubala, Monte Casino, Partyzantów, Górnicza, Młodzieżowa, Wąska w Golinie

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: 9 Maja, Powstańców Warszawy, Generała Kutrzeby, ZWM, Hubala, Monte Casino, Partyzantów, Górnicza, Młodzieżowa, Wąska w Golinie .

5.2. Trasa kanałów.

Trasy kanałów pokazano na planach syt- wys. w skali 1: 500. Kolektory zlokalizowano w pasie drogowym 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 ϕ 250, ϕ 315, ϕ 400 mm ułożonych na podsypce z pospółki grubości 15 cm. Uzbrojenie sieci stanowić będą studnie kanalizacyjne z elementów prefabrykowanych z betonu B45 ϕ 1200, 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 ϕ 1200, mm z elementów prefabrykowanych z betonu B45 wodoszczelnego W8 zgodnie z normą DIN 4034, część I, łączonych na uszczelkę elastomerową. Kinetą 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 ϕ 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 Φ 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 ły. 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°, 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. Zасыpkę wykopu należy wykonać warstwami około 0,3 m zagęszczonymi aż do rzędnej terenu, Do zасыпки 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 wodoszczelnej 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.