

2. SPIS TREŚCI

1. STRONA TYTUŁOWA

2. SPIS TREŚCI

3. OPIS TECHNICZNY

str.4-11

3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

3.2. ZAKRES OPRACOWANIA

3.3. KANALIZACJA DESZCZOWA- ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

3.3.1. PROJEKTOWANA TRASA

3.3.2. MATERIAŁY

3.3.3. POSADOWIENIE

3.3.4. DEMONTAŻE I ROBOTY DODATKOWE

3.4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

3.5. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE

3.6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH.

3.7 UWAGI KOŃCOWE

4. ZAŁĄCZNIKI:

str.12

- warunki techniczne przebudowy sieci kanalizacji deszczowej na Rynku w Rydzynie z dnia 25 maja 201, wydane przez Urząd Miasta i Gminy Rydzyna
- szkic geodezyjny z inwentaryzacji studni i wpustów, przeprowadzonej w dniu 25.05.2011r., wykonanej przez Biuro Usług Geodezyjno-Kartograficznych inż. Jacka Kołodzieja
- pozwolenie nr 263/2011, wydane przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu, Delegaturę w Lesznie, z dnia 27 maja 2011 roku
- uprawnienia projektanta i sprawdzającego
- wpisy do WIIB projektanta i sprawdzającego
- oświadczenia

5. RYSUNKI:

- **PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – KANALIZACJA DESZCZOWA**
RYS. NR 1
- **PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU–ELEMENTY
KANALIZACJI DESZCZOWEJ DO DEMONTAŻU**
RYS. NR 2
- **PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ – CZĘŚĆ 1**
RYS. NR 3
- **PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ – CZĘŚĆ 2**
RYS. NR 4
- **ZESTAWIENIE STUDNI I WPUSTÓW DESZCZOWYCH**
RYS. NR 5

3. OPIS TECHNICZNY.

3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora – Urzędu Miasta i Gminy Rydzyna
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500, dostarczony przez Inwestora
- projekt budowlano-architektoniczny wymiany nawierzchni Rynku w Rydzynie, opracowany w kwietniu 2011 roku przez mgr inż. arch. Mariusza Michalaka
- pozwolenie nr 263/2011, wydane przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegaturę w Lesznie, z dnia 27 maja 2011 roku
- warunki techniczne przebudowy sieci kanalizacji deszczowej na Rynku w Rydzynie z dnia 25 maja 201, wydane przez Urząd Miasta i Gminy Rydzyna
- opinia ZUDP
- szkic geodezyjny z inwentaryzacji studni i wpustów, przeprowadzonej w dniu 25.05.2011r., wykonanej przez Biuro Usług Geodezyjno-Kartograficznych inż. Jacka Kołodzieja
- inwentaryzacja sieci gazowej z 06-1995 roku, uzyskana od Zakładu Gazowniczego w Lesznie
- uzgodnienia z Inwestorem

3.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje:

- remont istniejącej kanalizacji deszczowej na Rynku w Rydzynie - wymiana głównych ciągów po istniejącej trasie sieci
- podłączenie projektowanych wpustów deszczowych
- podłączenia rur spustowych i opasek drenarskich przy budynkach

DANE OGÓLNE

DŁUGOŚĆ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

	φ315mm	L = 29,3 m
	φ400mm	L = 209,0 m
LICZBA PROJEKTOWANYCH STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH dn1000		9 szt.
LICZBA PROJEKTOWANYCH STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH dn1200		1 szt.
DŁUGOŚĆ PRZYKANALIKÓW φ200mm		L = 131,1 m
LICZBA PROJEKTOWANYCH WPUSTÓW DESZCZOWYCH		17 szt.

LICZBA PROJEKTOWANYCH PODŁĄCZEŃ RUR SPUSTOWYCH ($\phi 160\text{mm}$)	20 szt.
LICZBA PROJEKTOWANYCH PODŁĄCZEŃ DRENAŻU ($\phi 160\text{mm}$)	14 szt.
LICZBA HYDRANTÓW NADZIEMNYCH ODNAWIANYCH	2 szt.

3.3.SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ - ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

3.3.1. Projektowana trasa

Remont istniejącej sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano po istniejącej trasie kanalizacji, z zachowaniem istniejących rzędnych. Projekt obejmuje dwa ciągi sieci kanalizacji deszczowej na Rynku w Rydzynie. Obydwa ciągi mają początek w studni D1 na wlocie ulicy Wolności na Rynek:

- ⇒ D1 – D5 do studni na zachodniej stronie wlotu ul. Rzeczypospolitej na Rynek
- ⇒ D1 - D10 do studni na wschodniej stronie wlotu ul. Rzeczypospolitej na Rynek

Do projektowanych studni należy podłączyć istniejące sieci z ulic, przylegających do Rynku:

- ⇒ do studni D1 – kanał dn600, odprowadzający ścieki w kierunku północnym
- ⇒ do studni D4 – wlot dn200, najprawdopodobniej od wpustu, istniejącego w ul. Konstytucji 3-Maja
- ⇒ do studni D5 - wlot dn160, najprawdopodobniej od wpustu, istniejącego w ul. Rzeczypospolitej
- ⇒ do studni D6 - wlot dn160 z ul. Paderewskiego

Do projektowanych głównych ciągów D1-D5 i D1-D10 należy podłączyć projektowane:

- ⇒ wpusty deszczowe wd1 – wd17
- ⇒ podejścia do rur spustowych wszystkich budynków z dachami, odwadnianymi w stronę Rynku
- ⇒ przyłączenia projektowanych drenaży

Część podłączeń zaprojektowano do studni, część wlotów do sieci wykonać „na trójnik”

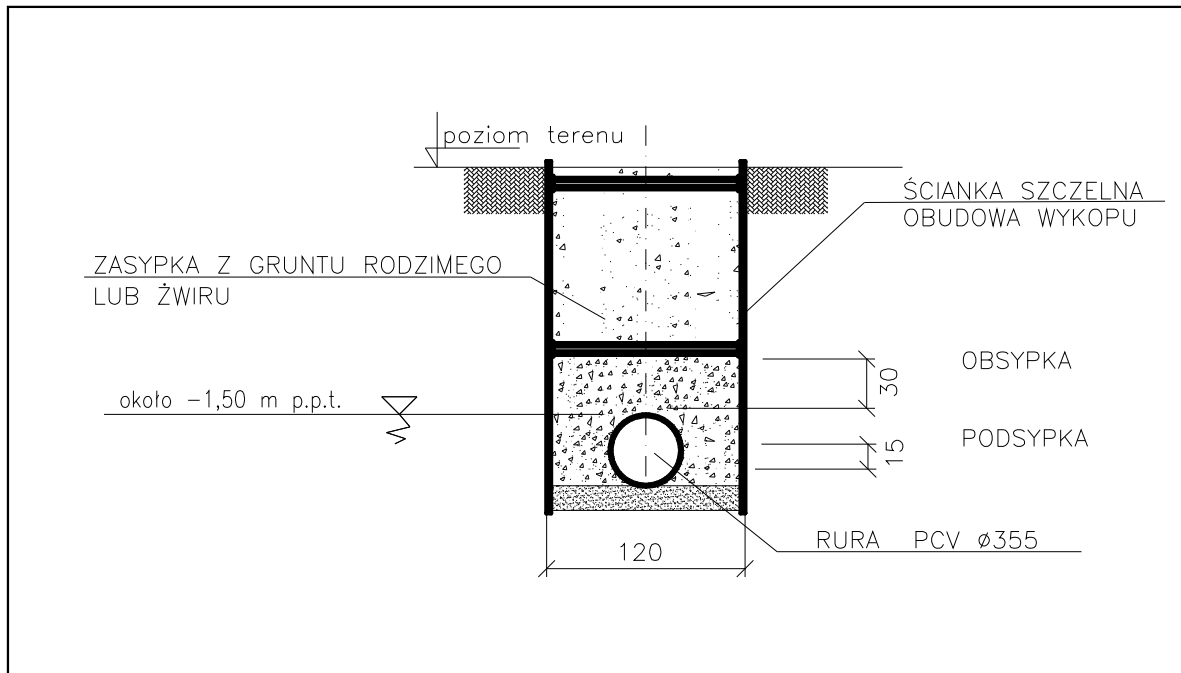
3.3.2. Materiały

- ⇒ sieć deszczową projektuję z rur z tworzywa sztucznego o średnicach nominalnych dn315 i dn400 , ściance z litego materiału i sztywności 8 kN/m^2
- ⇒ studzienki kanalizacyjne zaprojektowano o średnicy $\phi 1000\text{mm}$ – 9szt. oraz jedną studnię o średnicy $\phi 1200\text{mm}$; zamontować studnie z betonu(B45) lub polimerbetonu, posiadające pełne dno z gotową kintą i łączone na uszczelki gumowe; studnia musi być wyposażona w stopnie wjazdowe, zamontowane fabrycznie, powlekane;
- ⇒ na zwieńczeniu studni zamontować właz żeliwny typu ciężkiego, z zabezpieczeniem przed kradzieżą, z oznakowaniem wg ustaleń Inwestora – materiał Inwestora;
- ⇒ włączenie przyłączy wpustów do studzienek wykonać za pośrednictwem tulei ochronnych, przeznaczonych do szczelnego przejścia przez ścianę betonową;
- ⇒ gdy różnica wysokości wlotu od dna wynosi powyżej 0,5m, wloty przewodów kanalizacyjnych do studni wykonać jako kaskadowe;
- ⇒ żeliwne wpusty deszczowe umieszczone będą na studzienkach wpustowych betonowych $\phi 500$ z osadnikami; podłączenie wpustów za pomocą rur z tworzywa sztucznego o ścianie pełnej o średnicy nominalnej $\phi 200\text{mm}$
- ⇒ podłączenia rur spustowych oraz drenażu wykonać z rur z tworzywa sztucznego o ścianie pełnej o średnicy nominalnej $\phi 160\text{mm}$
- ⇒ drenaże wykonać zgodnie z rysunkiem architektury (uzgodnienie WKZ w Lesznie) z rur dn 110

3.3.3. Posadowienie

- ⇒ sieć kanalizacji deszczowej wykonać w wykopach wąskoprzestrzennych; wykopy zabezpieczyć stalową, przestawną obudową systemową.
- ⇒ posadowienie kanału na zagęszczonej podsypce piaskowo - żwirowej o grubości 150mm.
- ⇒ w podsypce nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm, materiał nie może być zmrożony, nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.
- ⇒ wypełnienie wokół rur oraz obsypkę do wysokości 300mm powyżej górnej krawędzi rury należy wykonać z piasku lub żwiru zagęszczonego do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora. Materiał obsypki musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Przekrój wykopu



- ⇒ wypełnieniem pozostałej części wykopu może być grunt rodzimy, jeśli nie zawiera elementów o wielkości 30mm; nie można używać dużych kamieni i głazów narzutowych. Posadowienie studni na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 100mm.
- ⇒ ponadto posadowienie rur i studni należy wykonać zgodnie z zaleceniami ich producentów.
- ⇒ zagęszczenie kolejnych warstw obsypek i zasypek musi podlegać odbiorowi.
- ⇒ harmonogram robót ziemnych - do ustalenia przez Wykonawcę w uzgodnieniu z Inwestorem. Należy zachować stałe dojścia do posesji z obu stron wykopu.

3.3.4. Demontaże i roboty dodatkowe

- Na rys. nr 2 naniesiono elementy sieci do demontażu:
 - ⇒ istniejące ciągi kanalizacji deszczowej o długości 238m
 - ⇒ istniejące studnie Ø1000 D1-D6, D8-D10 – 9 szt.
 - ⇒ istniejące wpusty deszczowe na studzienkach betonowych – 16 szt.

- ponadto zdemonstrować należy istniejące podłączenia rur spustowych, które nie są naniesione na planie sytuacyjnym – stąd nie jest znany ich dokładny przebieg i miejsce włączenia – 12 szt.
- drenaże przy budynkach wykonać zgodnie z projektem architektury
- w miejscu istniejących hydrantów przeciwpożarowych zamontować nowe hydranty nadziemne dn 80 –typ i producenta określi Inwestor w porozumieniu z Konserwatorem Zabytków – 2 szt.
- w miejscu istniejącego źródła ulicznego – P4 – zamontować nowy źródło, zasilany przewodem dn32mm, typ i producenta określi Inwestor w porozumieniu z Konserwatorem Zabytków – 1 szt.
- decyzja o zachowaniu lub wyłączeniu z eksploatacji istniejących studni P1-P3 zostanie podjęta przez Inwestora w trakcie trwania robót

3.4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Dane o warunkach gruntowo-wodnych przyjęto z projektu projektu „Kanalizacja sanitarna dla Miasta Rydzyna – III etap”, wykonanego przez firmę KOLEKTOR; w projekcie tym powołano się na „Sprawozdanie z badań geotechnicznych projektowanej kanalizacji w Rydzynie” opracowane w 1997 roku.

Zgodnie z powyższym opracowaniem:

- na terenie miasta występuje:
 - warstwa I – rejon ul. Wolności grunty spoiste w postaci glin piaszczystych i zwałowych, piaski gliniaste i pyły piaszczyste, stopień plastyczności $I_p = 0,0-0,3$
 - warstwa II – osady niespoiste w postaci piasków drobnych i pylastych w dolnej części nawodnionych, stopień plastyczności $I_p = 0,6$
- ze względu na właściwości gruntów i możliwości ich upłynnienia (kurzawka) należy zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac odwodnieniowych.
- woda gruntowa może występować na głębokości 1,5m do 1,8 m p.p.t .
- analiza fizyko-chemiczna wody gruntowej wykazuje cechy średniej agresywności kwasowo-węglanowo-siarczanowej wobec betonu - studnie i komory żelbetowe wymagają więc odpowiedniej izolacji.

3.5. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE.

Na Rynku w Rydzynie istnieją sieci: kanalizacji deszczowej i sanitarnej, wodociągowa, gazowa, energetyczna i telekomunikacyjna. Wszystkie występujące skrzyżowania projektowanych sieci z uzbrojeniem wykazany na mapach geodezyjnych pokazano na profilach sieci. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejących sieci podziemnych wykopy wykonywać ręcznie. Wszelkie kolizje rozwiązywać w porozumieniu i pod nadzorem właścicieli kolidujących urządzeń. Zachować normatywne odległości.

Uwagi:

- ze względu na skrzyżowanie projektowanej sieci z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej na wlocie ul. Wolności na Rynek, odcinek D1-D6 zaprojektowano o średnicy dn315, (co pozwoli na uniknięcie kolizji z kanalizacją sanitarną)
- na odcinkach D1-D2-D3-D4-D5 występują skrzyżowania z przyłączami kanalizacji sanitarnej, które mogą tworzyć kolizje – nie znamy rzędnych, na jakich prowadzone są przyłącza, nie wszystkie przyłącza pokazane są na planie sytuacyjnym
 - kolidujące przyłącza przebudować w porozumieniu z właścicielem sieci i inspektorem nadzoru
 - w przypadku koniecznym rozważyć zmianę średnicy kanalizacji deszczowej na kolizyjnym odcinku – tzn, zmniejszenie do dn315

3.6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH.

Zakres robót sanitarnych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

1. Roboty przygotowawcze

- szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym
- wizja lokalna w terenie
- zawiadomienie właścicieli istniejących sieci o przystąpieniu do robót
- zawiadomienie władającego drogą o przystąpieniu do robót
- wyznaczenie trasy sieci
- wykonanie dróg dojazdowych
- wyznaczenie miejsca składowania rur
- zwiezenie rur, studni i innych materiałów budowlanych na plac budowy

2. Roboty ziemne i montażowe:

- wykonanie wykopów pod nadzorem inspektora nadzoru
- zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi
- odbiór techniczny wykopów
- wykonanie przejść dla pieszych w postaci kładek
- wykonanie oznakowania i ogrodzenia wykopów
- wykonanie podłoża pod rury
- odbiór techniczny podłoża
- montaż rur
- wykonanie obsypki
- odbiór techniczny obsypki

- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej
- zasypanie wykopów
- odtworzenie terenu do stanu takiego, jak przed rozpoczęciem robót

Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z wykonaniem głębokich wykopów
- zagrożenie przy robotach związanych z montażem rur w wykopach głębokich
- zagrożenie przy pracy w pobliżu przewodów podziemnych elektroenergetycznych i gazowych
- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z zagęszczaniem gruntu

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe, “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych ”SGGiK z 1994 roku, przepisami BHP i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach
- przestrzegać, aby drogi dojazdowe były przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.
- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymagania bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy w wykopach, a przede wszystkim:
 - zabezpieczyć w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych
 - ograniczyć do minimum pozostawienie na noc wykopów niezasypanych
 - zwracać uwagę na niezainwentaryzowane podziemne uzbrojenie
 - wszelkie roboty zanikowe winny być odebrane przed zasypaniem

- na bieżąco przed zasypaniem winna być wykonana przez uprawnionego geodetę szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna położonych sieci
- bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach za zainteresowanymi jednostkami
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.

3.7. UWAGI KOŃCOWE

- Roboty wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania odbioru sieci wodociągowych” oraz “Warunkami technicznymi wykonania odbioru sieci kanalizacyjnych”, zalecanych do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 2001r. oraz przy zachowaniu aktualnie obowiązujących przepisów BHP.
- Dostosować się do zaleceń Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatury w Lesznie, zawartych w załączonym pozwoleniu nr 263/2011, w tym m.in.: “..urządzenia infrastruktury technicznej takie jak kratki ściekowe, kraty żeliwne należy uzgodnić z WUOZna etapie realizacji. Elementy małej architektury i urządzenia infrastruktury technicznej powinny być dostosowane charakterem do zabytkowego otoczenia i wpisywać się w zabytkową strukturę centrum barokowego miasta”.

OPRACOWAŁ: mgr inż. Maria Sacha