

PRACOWNIA DROGOWA**AB-PROJEKT** *mgr inż. ANDRZEJ BZÓWKA*

41-215 SOSNOWIEC, ul. STARZYŃSKIEGO 51; tel./fax (032) 2633933

tel. kom. 0601527775

NIP: 631-166-41-13

REGON: 276745588

konto BSK O/ GLIWICE 57105012981000002227557358

ZADANIE	DOKUMENTACJA PROJEKTOWO – KOSZTORYSOWA OBEJMUJĄCA PRZEBUDOWĘ DRÓG MIEJSKICH DZIELNICY SPORYSZ W ŻYWCU
----------------	--

BIURO AUTORSKIE	
----------------------------	--

Rodzaj opracowania	PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY UL. ŁAGODNA – 17
---------------------------	--

Branża	KANALIZACJA DESZCZOWA
---------------	------------------------------

Funkcja	Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	Mgr inż. Stanisław Golec	308/02 K-ce	
Sprawdził:	Mgr inż. Robert Jeż	SKL/0672/PWOS/04	
INWESTOR	WYDZIAŁ INŻYNIERII MIEJSKIEJ, OCHRONY ŚRODOWISKA I ROZWOJU URBANISTYCZNEGO UL. RYNEK 2, ŻYWIEC		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

A. DANE OGÓLNE

B. OPIS TECHNICZNY

C. ZAŁĄCZNIKI

Zał. Nr 1 Oświadczenie o zgodności wykonania projektu z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Zał. Nr 2 Uzgodnienie ZUD –opinia GKN I 7441-292/2006

Zał. Nr 3 Uzgodnienie wydane przez Powiatowy Zarząd Dróg w Żywcu z 28.11.2006 r.

Zał. Nr 4 Warunki techniczne do projektowania wydane przez MPWiK Sp. z o.o. w Żywcu

Zał. Nr 5 Uzgodnienie proj. sieci wydane przez MPWiK Sp. z o.o. w Żywcu

Zał. Nr 6 Notatka służbowa spisana dnia 22.06.2006 w siedzibie Urzędu Miejskiego w Żywcu

Zał. Nr 7 Kopie uprawnień projektanta

Zał. Nr 8 Kopie uprawnień sprawdzającego

Zał. Nr 9 Zaświadczenie o wpisie projektanta do OIIB

Zał. Nr 10 Zaświadczenie o wpisie sprawdzającego do OIIB

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. ORIENTACJA	skala 1:20000	rys. nr 1
2. PLAN SYT.-WYS.	skala 1:500	rys. nr 2
3. PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZ.	skala 1:50/500	rys. nr 3
4. STUDZIENKA KAN. DN 1000 BET.	-	rys. nr 4.1
5. WPUST ULICZNY DN 500 BET.	skala 1:20	rys. nr 4.2

A. Dane ogólne

1.1. Inwestycja: Przebudowa dróg miejskich w dzielnicy Sporysz w Żywcu

1.2. Zadanie: Kanalizacja deszczowa w ulicy Łagodna (nr 17)

1.3. Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

1.4. Inwestor: Urząd Miasta w Żywcu
Wydział Inżynierii Miejskiej, Ochrony Środowiska i Rozwoju
Urbanistycznego,
34-300 Żywiec, ul. Rynek 2

1.5. Biuro Autorskie: Pracownia Projektowa „STANBUD”
mgr inż. Stanisław Golec
34-350 Węgierska Górka, Cięcina ul. Wspólna 1

2. Podstawa opracowania

- a. Zaktualizowany plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500
- b. Uzgodnienia branżowe w zakresie lokalizacji projektowanej kanalizacji deszczowej
- c. Uzgodnienia przeprowadzone z inwestorem oraz warunki techniczne budowy przedmiotowej kanalizacji deszczowej wydane przez MPWiK Żywiec
- d. dokumentacja projektowa – kosztorysowa obejmująca przebudowę dróg miejskich dzielnicy Sporysz w Żywcu – branża drogowa – oprac. „AB Projekt” Sosnowiec, mgr inż. Andrzej Bzówka
- e. Dokumentacja Geotechniczna dla potrzeb przebudowy dróg miejskich w Żywcu – dzielnica Sporysz wykonana przez „Geoprojekt Śląsk” Przedsiębiorstwo Geologiczno – Geodezyjne Sp. z o.o., ul. Sokolska 46, Katowice - maj 2006r.
- f. Wizje lokalne w terenie obejmujące ocenę stanu istniejącej kanalizacji deszczowej i odwodnienia jezdni
- g. Obowiązujące przepisy w projektowaniu kanalizacji

3. Cel i zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja obejmuje odprowadzenie wód opadowych z ulicy **Łagodna (nr 17)** w dzielnicy Sporysz w Żywcu.

Natomiast kanalizacja deszczowa ulic: Pola Lisickich (**nr 03**), Nad Koszarawą (**nr 05**), Stawy (**nr 06**), Wiklinowa (**nr 04**), Okopowa (**nr 08**), Łakowa (**nr 09**), Wapienna (**nr 10**), Kątowa (**nr 7**), Grojec, Magnoliowa (**nr 12**), Stokowa (**nr 13**), Spadzista (**nr 14**), Grabowa (**nr 15**), Kwiatowa (**nr 11**), Okrężna (**nr 16**), Wspólna (**nr 19**) stanowi odrębne opracowania.

Wody opadowe z przedmiotowej ulicy zostaną odprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej w ul. Sporyskiej oraz do istniejącej kanalizacji deszczowej Dn300 w ulicy Łagodnej. W pozostałej części drogi (gdzie nie projektuje się kanalizacji) zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe drogi. Odprowadzenie wód opadowych z odwadnianych nawierzchni nastąpi poprzez wpusty uliczne lewo- i prawostronne (wpusty z osadnikami).

Uwaga: Niniejsze opracowanie zakłada odprowadzenie wód deszczowych do kanalizacji deszczowej w ul. Sporyskiej. Z uwagi na fakt iż ulica Sporyska nie jest objęta niniejszym opracowaniem, kanalizacja deszczowa w ul. Sporyskiej będzie przedmiotem odrębnego opracowania z uwzględnieniem włączenia wód deszczowych z ulicy Łagodnej.

B. OPIS TECHNICZNY

1. Charakterystyka inwestycji

W celu usunięcia wody deszczowej z przebudowywanej ulicy projektuje się wykonanie kanałów deszczowych ze studzienkami rewizyjnymi z elementów prefabrykowanych betonowych o średnicy 1000 mm łączonych za pomocą uszczeltek gumowych stożkowych, z włazem kanałowym żeliwnym typu ciężkiego **D400**, z fabrycznie wykonanymi kinetami i przejściami szczelnymi oraz stopniami żłazowymi. Prefabrykaty te powinny być wykonane z betonu o klasie wytrzymałości min. B-45, nasiąkliwości max. 4 %, mrozoodporne. Wszystkie studzienki wyposażone zostaną w **pierścienie odciążające**. Włazy studzienek i wpustów dostosować do niwelety przebudowywanej drogi – zgodnie z projektem branży drogowej.

Studzienkę betonową Dn 1000 (1200) przedstawiono w części rysunkowej opracowania (rys. nr 4.1).

Kanał deszczowy projektuje się z rur dwuściennych PP, SN 8, typu X-stream, łączonych na wcisk za pomocą złączy kielichowych z symetryczną uszczelką gumową.

Kanały deszczowe zaprojektowane zostały jako grawitacyjne o odpowiednich spadkach i średnicach:

Ø 200 do Ø 300 PP, SN 8, typ X-stream - kanały główne

Ø 200 PP, SN 8, typ X-stream – przewody od wpustów ulicznych do studzienek kanalizacyjnych.

Projektowana kanalizacja deszczowa odprowadzać będzie wodę do proj. kanału deszczowego w ul. Sporyskiej oraz do istniejącego kanału Dn300 w ul. Łagodnej.

Do projektowanych kanałów włączone zostaną wpusty uliczne (ozn. „KR”) Ø 500 mm betonowe z osadnikami piasku /wys. osadnika 0,95 m/.

Wpust uliczny Dn500 bet. przedstawiono w części rysunkowej opracowania (rys. nr 4.2).

Przewody kanalizacji deszczowej w drogach (gdy przykrycie przewodu mniejsze niż 0,6 m.) zostaną zabezpieczone poprzez obetonowanie warstwą betonu min. 30 cm.

Omówione elementy odwodnienia naniesiono na mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500 – rys. nr 2.17.

W celu zapewnienia poprawnego odpływu wód deszczowych z projektowanej kanalizacji należy przeprowadzić renowację (czyszczenie) istniejącej kanalizacji deszczowej w rejonie ul. Łagodnej.

Zgodnie z warunkami wydanymi przez MPWiK Żywiec należy wymienić włazy istniejących studzienek kanalizacji sanitarnej na włazy typu ciężkiego **D400**. Ponadto włazy istniejących studzienek kanalizacji sanitarnej oraz żeliwne skrzynki do zasuw i hydrantów należy dostosować do niwelety przebudowywanej ulicy – zgodnie z projektem branży drogowej.

2. Szczegóły montażowe kanalizacji deszczowej

Ułożenie kanalizacji deszczowej:

Rozpoczęcie prac wymaga wytyczenia osi wykopu w nawiązaniu do lokalizacji i długości kanałów podanych na profilach oraz mapach sytuacyjno-wysokościowych. Jednocześnie należy zlokalizować i zabezpieczyć istniejące uzbrojenie podziemne. W przypadku kolizji projektowanych przewodów kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać wykopy kontrolne.

Wykopy należy odeskować ażurowo /w wyjątkowych sytuacjach może występować konieczność pełnego deskowania/. Wymagane jest barierkowanie wykopu.

Przed ułożeniem kanałów należy wykonać podsypkę piaskową gr. 20 cm i wyprofilować zgodnie z głębokościami i spadkami w profilach. Podsypka nie powinna zawierać cząsteczek większych niż 2 mm, nie powinna być zmrożona i nie może zawierać ostrych kamieni oraz innego rodzaju łamanego materiału. Należy pamiętać o dodatkowym wyprofilowaniu podłoża w miejscu złączy rur. Wyprofilowanie należy wykonać przed montażem.

Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu.

Należy wykonać próbę szczelności kanału a następnie wykonać zasypkę przewodów.

Przewód powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację wód do gruntu. Próby szczelności należy przeprowadzać zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w Polskich Normach. Próbę szczelności wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 (Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych).

Po przeprowadzeniu próby szczelności należy:

- wykonać zasypkę do poziomu 30 cm nad wierzch rury, zasypkę tą należy zagęścić poprzez ubijanie
- nad grzbietem rury należy umieścić taśmę lokalizacyjną na całej długości kanałów
- odtworzyć pobocze gruntowe (zasypanie wykopów gruntem rodzimym z zagęszczeniem).

Zasypkę wykopów związanych z ułożeniem podłączeń wpustów ulicznych do kanalizacji deszczowej i samej kanalizacji wchodzących w zakres robót należy prowadzić warstwami o grubości 20 cm i zagęszczać do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,00$ zgodnie z zaleceniami normy PN-S-02205 "Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania".

a) wykopy w obrębie studzienek kanalizacyjnych

Przy wykonywaniu wykopów przy pomocy sprzętu zmechanizowanego należy zwrócić uwagę na możliwość nadmiernego rozluźnienia gruntu oraz nie przekroczyć określonej głębokości. Wykop powinien być ok. 20 cm głębszy i około 60 cm szerszy niż średnica studzienki. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud. Należy je wypełnić piaskiem na wysokość ok. 20 cm i zagęścić (jak dla przewodów). Wykop powinien być oznakowany i zabezpieczony zgodnie z obowiązującymi przepisami.

b) zasypywanie i zagęszczenie gruntu w obrębie studzienek kanalizacyjnych

Zasypywanie wykopów powinno być przeprowadzone bezpośrednio po wykonaniu w nich określonych prac. Przed rozpoczęciem zasypywania dno powinno być oczyszczone, a w razie potrzeby odwodnione. Do podsypki i obsypki powinien być używany piasek nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń (np. korzeni, odpadów budowlanych). Zaleca się zagęszczenie warstwami piasku o gr. ok. 20 cm . Przestrzeń pomiędzy studzienką a ścianką wykopu o szerokości min 30 cm wypełnić piaskiem. Piasek należy dokładnie ubijać zaczynając od ścianki studzienki w kierunku ściany wykopu. Zagęszczenie prowadzić tak aby nie doprowadzić do deformacji studzienki. Na terenach nawodnionych, w miejscach występowania wód gruntowych należy stosować obsypkę piasku z cementem.

3. Zabezpieczenie oraz odtworzenie nawierzchni

Podczas wykonywania prac na drogach należy je odpowiednio zabezpieczyć poprzez umieszczenie znaków ostrzegawczych, a w czasie wykopów należy umieścić barierki ochronne z taśmą ostrzegawczą i zastosować pomosty dla pieszych.

Nawierzchnia asfaltowa wraz z podbudową w obrębie ulic objętych niniejszym projektem zostanie wykonana zgodnie z projektem branży drogowej.

Konstrukcję nawierzchni na odcinkach kanalizacji deszczowej nie objętych projektem drogowym wykonać analogicznie jak dla nawierzchni projektowanej – zgodnie z projektem branży drogowej.

4. Odbiór kanalizacji deszczowej

Warunkiem odbioru technicznego kanałów deszczowych będzie:

- wynik pozytywny z przeprowadzonego z wykorzystaniem techniki video odbioru końcowego.
- pomiar powykonawczy w formie cyfrowej dla MPWiK