

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA PROJEKTU: Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej w ul.
Lipowej w Więcborku. Obiekt kategorii **XXVI**

ADRES OBIEKTU: Więcbork dz. Nr: 101 obręb 0003 Więcbork

INWESTOR: Gmina Więcbork

ADRES INWESTORA: Więcbork ul. Mickiewicza 22

BRANŻA: Sanitarna

ZAKRES ROBÓT: Kanalizacja deszczowa

JEDN. PROJEKT.: Biuro Usług Technicznych i Pośrednictwa w
Budownictwie „RODEX” 89-410 Więcbork
Ul. Powst. Wlkp. 9/18; tel./fax. (0-52) 389-80-71

PROJEKTANT: Jerzy Rode upr Proj. Br. Inst. – Inż. wąsk. spec.
Nr GP – KZ - 7342/133/91; B.U.A 220/71/Bg.;
GW i OP 380/72/Bg

DATA OPRACOWANIA: 12. 02. 2016 r.

Na podstawie ustawy Prawo Budowlane z 7 Lipca 1994 roku (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami). Oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się na terenie działek objętych niniejszym projektem.

SPRAWDZIŁ
mgr inż. Zdzisław BIERNICKI
ul. Odrzycka 22-7110-62/87

Podpis projektanta.

.....
Jerzy Rode
OPRACOWANO 12.02.2016

ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI TECZKI.

1. Strona tytułowa
2. Zestawienie zawartości teczki
3. Zestawienie infrastruktury podziemnej

A. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Krótka charakterystyka
4. Opis techniczny
5. Informacja o wpływie inwestycji na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu na tereny przyległe
7. Uwagi końcowe dla inwestora i wykonawcy
8. Obliczenie średnicy przewodu
9. Widok wpustu ulicznego z tworzywa
10. Przykładowy wpust uliczny - instrukcja montażu
11. Deklaracje zgodności

B. CZĘŚĆ FORMALNI-PRAWNA.

1. Protokół z narady koordynacyjnej z listą obecności
2. Uzgodnienie z Gminą Więcbork
3. Uzgodnienie z Woj. Konserwatorem zabytków
4. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia
5. Odpis uprawnień
6. Zaświadczenie z PIIB

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

1. Plan zagospodarowania działki rys. 1
2. Profil kanalizacji deszczowej rys. 2
3. Profil podłączenia wpustów ulicznych rys. 3-6
4. Szczegół zabezpieczenia infrastruktury podziemnej - rys. 7

D. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

1. Zestawienie materiałów podstawowych

- 3 -

STAROSTA SEPOLSKI
ul. Kościuszki 11
89-400 Sepólno Krajeńskie

ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY PODZIEM- NEJ.

1. Rurociąg z rur PVC typu średniego o ϕ 200 mm	mb. 138,50
2. Jw. lecz ϕ 160 mm	mb. 10,50
4. Studzienki kontrolne ϕ 415 z tworzywa	szt. 5,00
5. Wpusty uliczne (guliki) ϕ 500 mm z osadnikami	szt. 4,00

- 4 -

STAROSTA SĘPOLEŃSKI
ul. Kościuszki 11
89-400 Sępólno Krajeńskie

A.

CZĘŚĆ OPISOWA.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ◆ Zlecenie inwestora
- ◆ Uzgodnienie z gestorem drogi
- ◆ Wizja lokalna
- ◆ Podkład mapowy 1 : 500
- ◆ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo Wodne, (Dz. U. Nr 115 z dnia 11 października 2001 r) rozdział 4 Pozwolenie wodnoprawne art. 132 ust. 2; 3; 5 a w szczególności Rozporządzenie Min. Środowiska z dnia 08 lipca 2004 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168 poz. 1763)
- ◆ Normy Polskie i Branżowe a w szczególności PN-S-02204, drogi samochodowe

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Lipowej w Więcborku na działce o numerze ewidencyjnym 101 z rur PVC 200 uzbrojonej w studnie rewizyjne oraz wpusty uliczne z tworzywa sztucznego połączone z studzienkami kontrolnymi przewodem PVC 160 „N”

3. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA.

W części ulicy Lipowej istnieje już kanalizacja deszczowa, do której to nastąpi włączenie projektowanego odcinka kanalizacji deszczowej z dalszej części ulicy. By móc się włączyć do istniejącej kanalizacji należy ją przedłużyć o 5,00 m za-budować na niej studzienkę rewizyjną ϕ 415 z tworzywa sztucznego, która połączy już istniejącą kanalizację z projektowaną. Celem kanalizacji jest odprowadzenie wód opadowych z dalszej części ulicy do odbiornika poprzez istniejącą już kanalizację deszczową w tej ulicy. Projektuje się wykonanie kolektora z rur kanalizacyjnych PVC „N” 200 mm o złączach kielichowych. Na kolektorze projektuje się wykonanie studzienek rewizyjnych z tworzywa sztucznego ϕ 415 mm przykrytych włazami typu ciężkiego. Do studzienki nr 2, 3, 4, i 5 będą podłączone wpusty uliczne – guliki osadowe ϕ 500 z tworzywa lub studnie ~~bet. z~~ kratą wpustową podłączone do st. k. przewodem PVC „N” 160 mm. Za-stosowanie tego typu wpustów ulicznych pozwoli na zatrzymanie zanieczyszczeń ciężkich w osadnikach nie powodując zanieczyszczenia sieci (jej zapycha-nie) oraz odbiornika wód deszczowych.

4. OPIS TECHNICZNY.

4.1 ROBOTY ZIEMNE.

Przed przystąpieniem do zasadniczych prac ziemnych należy zlokalizować istniejące uzbrojenie podziemne, oznaczyć ich położenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem w czasie trwania prac związanych z realizacją tej inwestycji. Prace ziemne należy wykonać przy pomocy koparki podsiębiernej na podwoziu samochodowym z odkładem gruntu na drogę. Wykopy należy wykonywać w szalunkach stalowych typu kasetonowego. W czasie wykonywania prac ziemnych należy zwracać szczególną uwagę na zachowanie rzędnych posadowienia przewodów by ich nie przegłębić. W przypadku przegłębienia wykopów należy wybrać grunt około 30 cm, wykonać podsypkę z zagęszczeniem. Podczas wykonywania zasyпки wykopów należy wykonywać jego zagęszczenie. Zagęszczanie do wysokości 30 cm ponad górną krawędź przewodów należy wykonywać ręcznie z uwagi na groźbę uszkodzenia rur przy zagęszczaniu mechanicznym. Szczególną uwagę należy zwracać na zagęszczenie gruntu w tak zwanych „pachach” przewodu. Zasypkę należy wykonać do wskaźnika $I_s = 90\%$ wartości Proctora. Podczas zasyпки należy zwracać szczególną uwagę w w użytym gruncie nie było części stałych jak kawały betonu, kamienie, cegły itp. Na istniejącym uzbrojeniu podziemnym należy zamontować dwudzielne rury osłonowe o długości 7,50 m

. Po zakończeniu prac teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego lub stanu do jakiego zadysponuje właściciel drogi (przewidywane jest jej utwardzenie). - *termin późniejszy - odrębne opracowanie dok. tech.*

4.2 ROBOTY OBLICZENIOWE - MONTAŻOWE.

4.2.1 Obliczenie ogólnej ilości wód deszczowych.

Zgodnie z PN-S-02204 Drogi samochodowe - „Odwodnienie dróg” 1997. (pkt. 4. 1. 7) oraz z § 101.2 Rozporządzenia MTiGM z dnia 02.03.1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, prawdopodobieństwo występowania opadów miarodajnych „p” do wymiarowania urządzeń odwadniających drogi, w zależności od klasy technicznej, wynosi:

Dla dróg gminnych	$p = 100\%$
Częstotliwość deszczu miarodajnego	$c = 1 \text{ rok}$
Czas trwania deszczu miarodajnego	$t = 10 \text{ minut}$
Współczynnik spływu dla terenów utwardzonych	$\phi = 0,90$

- 7 -

STAROSTA SĘPOLENSKI
ul. Kościuszki 11
89-400 Sępólno Krajenskie

Deszcz miarodajny obliczony ze wzoru prof. Błaszczyka:

$$Q = \varphi q F \text{ l/sek}$$

Q – ilość wody, która odpłynie z obszaru zlewni w jednostce czasu

φ - wsp. spływu powierzchniowego

q - natężenie deszczu l/sha

F - powierzchnia zlewni w ha

natężenie deszczu określamy ze wzoru

$$q = A t^{-0,67}$$

t – czas trwania deszczu w min.

Wartość A dla wartości prawdopodobieństwa 100% przy średniej rocznej opadu H do 800 mm, A = 470, z tab. 2-14 - „Budowa miejskich sieci kanalizacyjnych” prof. Błaszczyk

Obliczeniowe natężenie deszczu przy t = 10 min. - z tab 2-16

$$q = 470/t^{0,67} = 101 \text{ l/sha}$$

Współczynnik spływu powierzchniowego φ dla nawierzchni asfaltowych średnio: 0,90

Powierzchnia zlewni – ulicy wynosi:

L = 140 m szerokość zlewni (ulicy) 5,00 m

F = 140,00 x 5,00 = 700 m² = 0,07 ha

$$Q = 0,90 \times 101 \times 0,07 = 6,363 \text{ l/s} = 0,0064 \text{ m}^3/\text{s}$$

IŁOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH WYNOSI Q = 6,363 l/s

Z nomogramu dla wzoru Manninga dla kanałów kołowych wynika, że obliczona wielkość spływu, przy spadku podłużnym i = 5 ‰ pomieści się w przewodzie o przekroju kołowym średnicy 200 mm przy częściowym wypełnieniu przekroju.

Obciążenie jednego wpustu ilością wody opadowej:

ilość wpustów 4 ilość wód opadowych 6,363 l/s

l/wody na wpust = $6,363 : 4 = 1,59$ l taka ilość wody nie stwarza problemu z odprowadzeniem przez zaprojektowane wpusty uliczne nawet przy 100% napełnieniu kanału (wpust uliczny odprowadza około 20 l/sek z terenu 500-700 m²) zaprojektowana ilość wpustów jest więc wystarczająca i może odebrać wody opadowe z tej powierzchni drogi przy nawałnicach deszczowych.

4.2.2 Roboty montażowe.

Projektuje rozbudowę kanalizacji deszczowej w dalszej części ulicy Lipowej z kierunku ulicy Brzozowej z rur PVC typ średni o przekroju 200 mm. Kolektor zostanie zbrojony w studzienki kontrolne ϕ 415 mm z włączami typu ciężkiego oraz wpusty uliczne (guliki) ϕ 500 mm z tworzywa sztucznego lub studni bet. podłączonymi do studzienek kontrolnych przewodem PVC 160 „N”. W celu włączenia projektowanego odcinka kanalizacji deszczowej do istniejącego odcinka w ulicy Lipowej należy na istniejącym odcinku zabudować studzienkę kontrolną ϕ 415 z włączem typu ciężkiego. Przyjęty typ wpustów ulicznych uniemożliwi zapiaszczenia kolektora oraz zabezpieczy go przed odpadami stałymi typu ciężkiego. Kanalizację po zmontowaniu należy przepłukać oraz poddać próbie szczelności. Na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zainstalować rury osłonowe dwudzielne o odpowiedniej długości. Wykonane odwodnienie przed zasypaniem należy zainwentaryzować przez uprawnionego geodetę.

5. Informacja budowlana o wpływie inwestycji na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Roboty budowlane dotyczące realizacji projektowanej inwestycji na dz. nr ewidencyjny: 101 obręb 0003 Węcbork nie należą do przedsięwzięć o których mowa w ustawie z dnia 3 października 2008 r o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz

- 9 -

STAROSTA SĘPOLIŃSKI
ul. Kościuszki 11
89-410 SĘPOLIŃSKIE

o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013r, poz. 1235 ze zm.) i nie znajduje się w obwieszczeniu Prezesa Rady Ministrów z dn.

21.12.2015r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016r., poz. 71). Wobec powyższego realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wymaga wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Planowane przedsięwzięcie, rozbudowa kanalizacji deszczowej poprawi warunki odprowadzenia wód deszczowych. Wykopy oraz przewiertki będą realizowane z zapewnieniem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi w sąsiedztwie przebiegu wykopów. Inwestycja będzie realizowana poprzez ograniczenie prac ziemnych do koniecznych działań, a czasowe zajęcie terenów i ewentualne uciążliwości ograniczane będą do minimum. W trakcie realizacji robót może mieć miejsce chwilowe zwiększenie poziomu hałasu spowodowane pracą maszyn, jaki i zanieczyszczenie pyłem i spalinami, nie wpłynie to w istotny sposób na środowisko – zgodnie z obwieszczeniem Ministra Środowiska z dn. 15.10.2013r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U z 2014r., poz. 112).

Podczas robót budowlanych brak zanieczyszczeń gazowych i zapachowych. Ponadto planowana inwestycja nie wprowadza do powietrza, wody, ziemi wibracji, promieniowania, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń w rozumieniu przepisów ustawy z dn. 27.04. 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r. poz. 1232 ze zm.). Zastosowane przewody rurowe, wykonane będą z trwałego, szczelnego materiału w technologii zapewniającej bezpieczeństwo budowli i obiektów w sąsiedztwie prowadzonych prac oraz szczelności i trwałości systemu, co uniemożliwi niekontrolowany wyciek ścieków opadowych do gruntu jak i wód powierzchniowych i podziemnych. Inwestycja nie przewiduje wycinki drzew. Ponadto wykopy otwarte będą oddalone od istniejącego drzewostanu, co nie naruszy struktury korzeniowej. Odpady powstające podczas prowadzenia prac budowlanych będą odpowiednio magazynowane, a następnie sukcesywnie wywożone przez firmy lub odbiorców indywidualnych.

W zakresie ochrony konserwatorskiej zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dn. 23.07.2013r. (Dz. U. z 2014r., poz. 1446) , teren inwestycji wchodzi w obręb strefy „B” ochrony konserwatorskiej. W przypadku odkrycia obiektu zabytkowego wymagane jest: wstrzymanie wszelkich robót mogących uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczenie tego przedmiotu i miejsca jego odkrycia, niezwłoczne zawiadomienie o tym właściwego Wojewódzkiego Konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Teren inwestycji nie podlega wpływom eksploatacji górniczej, nie jest terenem górnym.

-10-

6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu na tereny przyległe.

Zgodnie z art. 3 pkt.20 Ustawy z dn. 7.07.1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.) przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu. W przypadku przedmiotowej inwestycji obszar oddziaływania inwestycji (kanalizacji deszczowej) mieści się w całości na działce, na której została ona zaprojektowana, tj. nr ew.101, obręb 3 Więcbork. Realizacja inwestycji nie ogranicza w żadnym stopniu zagospodarowania terenu przyległego. Rozbudowa kanalizacji deszczowej prowadzona w terenie drogi poprawi jej oraz funkcjonalność.

7. Uwagi końcowe dla inwestora i wykonawcy

- Położenie projektowanej kanalizacji deszczowej należy wytyczyć przez uprawnionego geodetę jak i po realizacji zainwentaryzować.
- Przed przystąpieniem do właściwych prac ziemnych należy odszukać istniejące uzbrojenie podziemne oznakować je oraz zabezpieczyć je przed zniszczeniem.
- Teren na którym są prowadzone prace należy oznakować oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi.
- Teren prac od zmierzchu do świtu należy oświetlić.
- Dla zapewnienia komunikacji mieszkańcom ulicy należy wykonać pomosty komunikacyjne.
- Użyte materiały do wykonania odwodnienia mogą być zamienione pod warunkiem, że nie będą gorszej klasy od projektowanych i musi to akceptować autor opracowania.
- Grunt pod drogami zagęścić do wskaźnika Is – 100% wartości Proctora.
- Prace wykonać zgodnie z uzyskanymi warunkami oraz przepisami i sztuką budowlaną.
- Przed rozpoczęciem prac należy opracować projekt organizacji ruchu, który należy uzgodnić z instytucjami.
- Poziom włączów do studni kontrolnych zgrać z powierzchnią projektowanej jezdni

Opracował

.....
Jerzy Rode