


Nazwa i adres Zamawiającego:

 ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH ZDP w Starachowicach	Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach ul. Ostrowiecka 15 27-200 Starachowice	Telefon: 41 273 02 20 fax.: 41 273 02 28 e-mail: sekretariat@zdp-starachowice.pl www.zdp-starachowice.pl
--	--	---

Egz. ...

PROJEKT WYKONAWCZY – CZĘŚĆ SANITARNA- ODWODNIENIE

Nazwa inwestycji:

„Przebudowa drogi powiatowej nr 0604T Jadowniki – Ambrożów”

Inwestor:

Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach
27-200 Starachowice, ul. Ostrowiecka 15

Adres obiektu:

Gmina Pawłów, powiat starachowicki, woj. świętokrzyskie,

obręb Warszówek - działki o nr ewidencyjnych: 348, 409

obręb Ambrożów - działki o nr ewidencyjnych: 1, 2, 8, 13, 15, 18

obręb Nowy Jawór - działki o nr ewidencyjnych: 202, 48, 51, 53, 189, 55/1, 55/2, 57/1, 57/2, 124/4, 59, 124/1, 124/3, 61, 63, 65, 126, 67/1, 67/2, 69, 128, 49, 74/3, 74/4, 74/7, 74/8, 76/1, 76/2, 130, 132, 135, 136, 138, 139/1, 139/2, 188/1, 188/2, 78, 140, 141, 80/1, 80/2, 84, 144/1, 191, 88, 89, 92, 93, 99, 100/1, 100/2, 197/1, 197/2, 199/1, 199/2, 192, 190, 101, 102, 104, 105, 111/1, 111/2, 111/3, 112, 115, 117, 119, 121, 123

obręb Stary Jawór - działki o nr ewidencyjnych: 71, 72, 73, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 69/1, 69/2, 69/8, 69/9, 60, 61, 62, 63/1, 63/2, 64, 65, 66, 67, 68, 36/1, 37/1, 38, 39/1, 39/2, 40, 41, 42, 43/1, 43/2, 43/3, 43/4, 43/5, 43/6, 56, 57, 58, 59, 44, 45, 46, 47, 48, 49/1, 54/1, 54/2, 53, 74, 50,

obręb Jadowniki - działki o nr ewidencyjnych: 530, 531/1, 528/1, 528/2, 225/2, 529/1, 527/5, 527/7, 527/8, 523, 524, 522/1, 522/2, 521/1, 521/2, 576, 518, 519, 516, 513, 514, 510, 507, 506, 505, 500, 582, 496, 492, 491, 488, 487, 483, 482, 479, 478, 475/1, 475/2, 474/2, 470, 471, 467, 466/1, 461/1, 462, 458, 457/1, 457/2, 455, 451, 452, 447, 448, 442, 443, 438, 437/1, 431, 434, 430, 416, 417, 412/2, 413, 412/3, 408, 409, 404, 403, 402/1, 398/1, 399, 225/1, 394, 395, 391/2, 392/2, 388, 387, 384, 385, 379/1, 378, 311, 295/1, 295/2, 224, 221, 272, 220/1, 220/3, 220/4, 271, 219, 270/1, 218, 216/1, 216/2, 216/3, 269/1, 269/2, 237, 235, 233, 231, 229, 230, 201, 228/3, 215/1, 215/2, 228/7, 228/8.

Opracował:

Ajko Artur Kręcisz, 28-200 Staszów, ul. Gen. Władysława Sikorskiego 6

Zespół projektowy:				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
Projektant	Piotr Kozieł	SWK/0228/PWBS/16 <i>Branża sanitarna</i>	2017-06	
Sprawdzający	Rafał Bzduch	NBUA-7342/68/98 <i>Branża sanitarna</i>	2017-06	
Asystent Projektanta	Kamila Kosik		2017-06	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1	BRANŻA SANITARNA - KANALIZACJA DESZCZOWA	3
1.1	KANALIZACJA DESZCZOWA I RÓW KRYTY	3
1.2	ODBIORNIK ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH.....	3
1.2.1	SIECI	4
1.2.2	SKRZYŻOWANIA ORAZ ZBLIŻENIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.....	4
1.2.3	ROBOTY ZIEMNE	4
1.2.4	PRÓBA SZCZELNOŚCI.....	6
1.2.5	PRZEPISY I NORMY STOSOWANE PRZY REALIZACJI INWETSycji.....	6
1.2.6	UWAGI KOŃCOWE.....	7

RYSUNKI :

1. Lokalizacja - Rys. nr 0
2. Projekt zagospodarowania terenu – Rys. nr 1 ark.1-4
3. Profil podłużny – kanalizacja deszczowa – Rys. nr 2 ark. 1-4
4. Studnia DN1200 mm – Rys. nr 3 ark.1
5. Studnia DN1000 mm – Rys. nr 3 ark.2
6. Studnia kaskadowa – Rys. nr 3 ark. 3
7. Wpust uliczny – Rys. nr 3 ark. 4
8. Szczegół wypełnienia wykopów – Rys. nr 3 ark. 5

1 BRANŻA SANITARNA - KANALIZACJA DESZCZOWA

Kanalizacja deszczowa została zaprojektowana w systemie grawitacyjnym. Sieć kanalizacji deszczowej wykonana będzie z rur dwuciennych PP Ø200-400 mm klasy SN8. Studzienki rewizyjne na kolektorze stanowić będą węzły układu sieci kanalizacji deszczowej. Docelowym odbiornikiem ścieków deszczowych będzie istniejący rów. Projekt przewiduje także przebudowę istn. odcinka kanalizacji deszczowej oraz projekt budowy rowu krytego z odprowadzeniem wód na działkę. nr 395 - obręb Jadowniki

1.1 KANALIZACJA DESZCZOWA I RÓW KRYTY

Rodzaj zaprojektowanego systemu

Zakres rzeczowy projektu :

- projektowana kanalizacja deszczowa,
 - Rurociągi PP ø300 mm - ok. 216.9 [m]
 - Rurociągi PP ø400 mm - ok. 158.5 [m]
 - Rurociągi PP ø200mm-ok. 96 [m]
 - Studnie Dn500 – 19 [szt.]
 - Studnie Dn1000 – 7 [szt.]
 - Studnie Dn1200 – 7 [szt.]
- przebudowana kanalizacja deszczowa,
 - Rurociągi PP ø300 mm - ok. 20.5 [m]
 - Studnie Dn1000- 2 [szt.]
- projektowany rów kryty (wylot w4),
 - Rurociągi PP ø400 mm - 100 [m]
 - Studnia Dn1200- 3 [szt.]
 - Ścianki skrzydełkowe – 2 [szt.]

1.2 ODBIORNIK ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

Docelowym odbiornikiem projektowanej kanalizacji deszczowej będzie istniejący rów, wylot na dz. nr 102 obręb Nowy Jawór – (dz. prywatna, po podziale teren w granicy pasa drogowego).

Skuteczniejsze odprowadzenie wód ma zapewnić odcinek rowu krytego z wylotem do naturalnych zagłębień terenu (wylot W4). Grunt, na który planuje się odprowadzić wody jest gruntem przepuszczalnym, dogodnym do powolnego wsiąkania wody.

1.2.1 Sieci

a) Główne kolektory

Kolektory główne kanalizacji deszczowej zostały zaprojektowane w systemie grawitacyjnym z rur dwuściennych PP o sztywności obwodowej SN8.

b) Sieci boczne

Przyłącza wpustów drogowych zaprojektowano z rur dwuściennych PP o sztywności obwodowej SN8.

c) Studnie rewizyjne i połączeniowe

Studzienki rewizyjne na kolektorze stanowią węzły układu sieci kanalizacji deszczowej. Studzienki zaprojektowano na zmianach kierunku kolektora, na zmianie spadku, na połączeniach oraz na odcinkach prostych maksymalnie co 60 m. Będą wykonane jako typowe studzienki Dn1000mm, Dn1200mm z żelbetu. Studzienki usytuowane w drodze będą wyposażone we włazy bądź wpusty kanałowe żeliwne klasy D400 lub C250.

d) Wpusty uliczne

Wpusty uliczne zostały zaprojektowane jako betonowe z osadnikiem H=95 cm. Wpusty będą wykonane w średnicy Dn500 z prefabrykowanych elementów betonowych z pierścieniem odciążającym. Wpusty będą wyposażone w kratę prostokątną żeliwną 400x600 mm kl.D-400 wykonane jako płaskie z kołnierzem.

1.2.2 Skrzyżowania oraz zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem

Przy budowie kanalizacji deszczowej należy spełnić warunki dotyczące zbliżeń projektowanych przewodów i studzienek kanalizacyjnych do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego. W projekcie uwzględniono warunki przez zachowanie odległości poziomej i pionowej od istniejących obiektów.

1.2.3 Roboty ziemne

Roboty ziemne w bliskim sąsiedztwie budynków, budowli i terenie uzbrojonym w urządzenia podziemne wykonywać bezwzględnie sposobem ręcznym. Przewiduje się wykopy częściowo mechaniczne a częściowo ręcznie - głównie w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym z wywózką ziemi. Przewiduje się wykopy ciągłe wąskoprzestrzenne i o ścianach pionowych umocnionych. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego

wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle w wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Podsypka

Układanie podsypki powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie. Przed rozpoczęciem układania podsypki powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych. Układanie podsypki należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą. Całkowita grubość podsypki według projektu wynosi 15 cm. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni bez zagęszczenia.

Obsypka i zasypka

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Warunki wykonania obsypki i zasypki – piaskiem średnioziarnistym

(z zawartością frakcji pylastych 8-10%)

Obsypanie i zasypywanie rurociągów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych robót. Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

- obsypki 0,15÷0,25 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych aby nie doszło do przesunięcia rury. Całkowita grubość obsypki powinna być równa całkowitej wysokości rury przewodowej.
- zasypki 0,2 m przy stosowaniu ubijaków mechanicznych. Całkowita grubość zasypki powinna wynosić 30cm.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu nie mniejszy niż $I_s=0,95$ wg próby normalnej Proctora.

Zasypanie wykopu

- gruntem rodzimym do 1 m poniżej poziomu terenu
Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości 20cm przy stosowaniu ubijaków mechanicznych. Wskaźnik zagęszczenia gruntu nie mniejszy niż $I_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora;
- do poziomu terenu warstwą piasku o grubości 1 m.
Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości 20cm przy stosowaniu ubijaków mechanicznych. Wskaźnik

zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $J_s=0,98$ według próby normalnej Proctora.

1.2.4 Próba szczelności

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać próbę szczelności kanalizacji wg PN-EN 1610:2015-10 - na eksfiltrację przy określonym ciśnieniu wody wewnątrz przewodu, odcinkami do 60 m pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Studzienki umożliwiające zejście na poziom kanałów i zamknięcie ich tymczasowymi zamknięciami (korki), lub pneumatycznymi, dla napełnienia przewodu wodą i dokonania próby szczelności. Wszystkie otwory badanego odcinka i inne kształtki z otworami muszą być na okres próby zakorkowane i zabezpieczone podparciem.

Studzienki podlegają próbie łącznie z całym badanym rurociągiem. Urządzenia do zamykania (na okres próby) badanych kanałów muszą być wyposażone w króćce z zaworami dla: - odprowadzenia wody, - opróżnienia rurociągu z wody po próbie, - odpowietrzenia, - przyłączenia urządzenia pomiarowego.

Wodę do przewodu kanalizacyjnego podlegającego próbie należy doprowadzić grawitacyjnie, odpowietrzenie dokonuje się przez jego najwyższy punkt. Czas napełnienia przewodu nie powinien być krótszy od 1 godziny, dla spokojnego napełnienia i odpowietrzenia przewodu.

1.2.5 PRZEPISY I NORMY STOSOWANE PRZY REALIZACJI INWETSYCJI

- PN-EN 124-1:2015-07 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
- PN-EN 1852-02 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polipropylen (PP) -- Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności
- PN-EN 13101:2005 Stopnie do studzienek włazowych -- Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności
- PN-EN 476:2012 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej
- PN-EN 1610:2015-10 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”

Inne dokumenty:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych Warunki Techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych

1.2.6 UWAGI KOŃCOWE.

- Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika Użytkownika sieci.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.
- Wszelkie użyte materiały powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.
- Po wykonaniu robót budowlanych należy wykonać powykonawczą inwentaryzację techniczną.
- Należy przestrzegać zaleceń zawartych w opiniach, warunkach i decyzjach załączonych do Projektu Budowlanego.