

Projekt:

**"Rozbudowa ul. Szerokiej I na odc. od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów"**

Inwestorzy: **Burmistrz Miasta Węgrowa**  
ul. Rynek Mariacki 16  
07-100 Węgrów



Projektant: **DROMACC Maciej Białoszewski**  
ul. Goworowska 31A/5  
07-410 Ostrołęka



## PROJEKT WYKONAWCZY

Branża sanitarna:

**Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Szerokiej I, na odcinku od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów w Węgrowie**

**KATEGORIA OBIEKTU: XXVI**

**OBREB 0003 - WĘGRÓW:**

6172/1, 5387/2 (5387/14\*, 5387/15), 831, 832 (832/1\*, 832/2), 834, 833 (833/1\*, 833/2), 851, 860, 788, 768, 5383/7, 5383/3

**\*Działki po podziale wchodzące w skład inwestycji**

Projektant : mgr inż. Grzegorz Gorczyński

nr upr. MAZ/0195/PWOS/06

Opracował: inż. Przemysław Pazik

Data		
2019-10	PIERWSZA EDYCJA	
Wersja	PL	Egz. nr 1

## **INWESTOR:**

**Burmistrz Miasta Węgrowa**

ul. Rynek Mariacki 16

07-100 Węgrów



## **PROJEKTANT DRÓG:**



**DROMACC Maciej Białoszewski**

ul. Goworowska 31A/5,

07-410 Ostrołęka

Opracował: inż. Przemysław Pazik

mgr inż. Grzegorz Gorczyński

# SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

## I. OPIS TECHNICZNY ..... 4

1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	4
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
3. STAN ISTNIEJĄCY.....	5
4. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.....	5
4.4. OPIS GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA .....	6
4.5. ROBOTY ZIEMNE .....	7
5. OBLICZENIA ILOŚCI WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH.....	8
6. UWAGI I ZALECENIA.....	8
ZAŁĄCZNIK– SCHEMAT WYLOTU KANAŁU DESZCZOWEGO DN 200MM DO ROWU OTWARTEGO .....	10
WARUNKI TECHNICZNE Z DNIA 29.01.2019R. WYDANE PRZEZ MIASTO WĘGRÓW, ..	11
PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ Z DNIA 01.07.2019R.....	13
UZGODNIENIE PROJEKTU Z DNIA 01.07.2019R. ....	15

## III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA..... 16

RYS. NR 1 - PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY .....	17
RYS. NR 2 – PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ .....	18
RYS. NR 3– SCHEMAT STUDNI KANALIZACYJNEJ Ø1000MM.....	19
RYS. NR 4– SCHEMAT WPUSTU ULICZNEGO Ø600MM.....	20
RYS. NR 5– SCHEMAT WPUSTU ULICZNEGO Ø600MM Z BOCZNYM WŁOTEM .....	21
RYS. NR 6– SCHEMAT UŁOŻENIA RUR W WYKOPIE .....	22

# I. OPIS TECHNICZNY

## do projektu budowy kanalizacji deszczowej w ul. Szerokiej I na odcinku od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów w Węgrowie

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

- 45113000-2 Roboty na placu budowy
- 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
- 45231221-0 Roboty budowlane w zakresie gazowych sieci zasilających

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

---

- zlecenie Inwestora,
- projekt branży drogowej z naniesioną lokalizacją wpustów deszczowych i projektowaną niweletą terenu,
- Warunki techniczne znak IOŚ.7011.KD.os.Pół.5.3.2019 z dnia 29.01.2019r. wydane przez Miasto Węgrów,
- Protokół z Narady Koordynacyjnej nr G.6630.35.2019 z dnia 01.07.2019r.,
- wizja lokalna w terenie,
- obowiązujące przepisy i normy,
- mapa do celów projektowych,
- wytyczne Inwestora.

### 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

---

INWESTOR:

**Burmistrz Miasta Węgrowa**

ul. Rynek Mariacki 16

07-100 Węgrów

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy kanalizacji deszczowej, w ul. Szerokiej I na odcinku od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z al. Partyzantów w Węgrowie.

Przed przystąpieniem do robót należy zweryfikować rozwiązania przyjęte w dokumentacji projektowej ze stanem faktycznym. W przypadku stwierdzenia rozbieżności należy o tym fakcie powiadomić projektanta oraz inspektora nadzoru inwestorskiego – jeżeli zostanie ustanowiony.

Zaleca się, aby Oferenci przed złożeniem oferty wykonali wizję lokalną terenu planowanej inwestycji w celu dokonania oceny stanu faktycznego, analizy zakresu niezbędnych robót do wykonania zadania oraz weryfikacji założeń projektowych.

Roboty obejmują też wykonanie wszystkich prac związanych z pracami podstawowymi oraz wszystkich usług niezbędnych dla pełnego i prawidłowego

ukończenia robót. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć instalacje kompletne i sprawne, a wszystkie roboty wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Niniejszy opis nie jest wyczerpujący. Oznacza to, że Wykonawca musi uwzględnić wykonanie wszelkich prac mających związek z jego specjalizacją lub też takich, które wiążą się bądź wynikają z prac prowadzonych przez innych wykonawców branżowych.

Ustala się, że cena za wykonanie robót obejmuje nie tylko prace wskazane w dokumentacji projektowej, zaznaczone na rysunkach, rzutach, opisach w dokumentacji, prace uwzględnione lub nieuwzględnione w kosztorysach i instrukcjach, lecz również i te prace, które w sposób domyślny są niezbędne do pełnego ukończenia przedmiotowych robót zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, do wykonania poszczególnych elementów oraz do osiągnięcia wyników określonych w projekcie.

Do Wykonawcy należy zebranie wszystkich informacji niezbędnych dla oceny utrudnień w wykonaniu robót, wynikających z usytuowania placu budowy i rodzaju graniczących z nim terenów, warunków prowadzenia robót itp.

### **3. STAN ISTNIEJĄCY**

---

#### Stan istniejący:

- ul. Szeroka w Węgrowie na odcinku od skrzyżowania z ulicą Strefową do skrzyżowania z Al. Partyzantów. Szerokość pasa drogowego wynosi 12,0 m, nawierzchnia gruntowa wzmocniona żwirem, uzbrojenie drogi gminnej – sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, sieci energetyczne.

#### Stan projektowany:

- Rozbudowę odcinka drogi gminnej nr 420844W - ul. Szerokiej w Węgrowie na odcinku od skrzyżowania z ulicą Strefową do skrzyżowania z Al. Partyzantów. Zakres przedsięwzięcia obejmuje wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego, budowę ciągu pieszo-rowerowego, budowę chodnika, budowę oraz przebudowę zjazdów do posesji, przebudowę oświetlenia ulicznego, sieci energetycznej niskiego napięcia, odwodnienie w postaci kanalizacji deszczowej.

### **4. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE**

---

Zgodnie z warunkami technicznymi znak IOŚ.7011.KD.os.Pól.5.3.2019 z dnia 29.01.2019r. wydanymi przez Miasto Węgrów zaprojektowano budowę odwodnienia ul. Szerokiej I, na odcinku od skrzyżowania z ul. Strefową do skrzyżowania z Al. Partyzantów w Węgrowie. Wody deszczowe i roztopowe, odbierane przez projektowane wpusty uliczne będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej z wylotem do rowu melioracyjnego wzdłuż ul. Strefowej, do istniejącej kanalizacji deszczowej w skrzyżowaniu ul. Szerokiej i Al. Partyzantów oraz przebudowywanego rowu otwartego wzdłuż ul. Szerokiej, umocnionego płytami ażurowymi.

Powyższe realizuje się poprzez budowę:

- kanał deszczowy DN200mm z rur PP min. SN8 - 172,00mb;
- kanał deszczowy DN250mm z rur PP min. SN8 - 140,50mb;
- kanał deszczowy DN315mm z rur PP min. SN8 - 332,50mb;
- kanał deszczowy DN400mm z rur PP min. SN8 - 98,00mb;
- studzienki rewizyjne DN1000mm z tworzywa sztucznego - 10,0kpt;
- studzienki rewizyjne DN1000mm z tworzywa sztucznego z włączeniem „In-situ” - 5,0kpt;
- wpusty uliczne DN600mm z osadnikiem 1,00m - 39,0kpl;
- wpust uliczny DN600mm z odpływem bocznym z osadnikiem 1,00m - 1,0kpl.

Kanały należy wykonać z rur do kanalizacji zewnętrznej DN315mm, DN200mm, niekarbowanych, wykonanych z PP z gładką ścianką zewnętrzną oraz wewnętrzną zgodną z normą PN-EN 13476-2 lub PN-EN 1852-1. Łączenie odbywa się metodą łączenia kielichowego, dwukielichowego z uszczelką wargową montowaną w wewnętrznej części kielicha.

Rury powinny posiadać ważną Aprobate Techniczną lub Krajową Ocenę Techniczną (KOT) ITB – rury, kształtki, studnie.

Rury kanalizacyjne posadawia się bezpośrednio na podsypce, po wyprofilowaniu dna wykopu. Zaleca się układanie kanału w temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

Kanał przysypać warstwą piasku gr. 25-30cm. Trasę kanalizacji deszczowej oznakować taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną z polietylenu kolor biało- niebieski z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Taśmę układać w wykopie wkładką stalową do dołu.

#### **Uzbrojeniem projektowanych sieci będą:**

- Studzienki kanalizacyjnej oraz wpusty uliczne wykonane z rury niekarbowanej PEHD strukturalnej dwuściennej z gładkimi ściankami, zewnętrzną czarną gwarantującą pełną odporność na promieniowanie UV i wewnętrzną jasną ułatwiającą inspekcję.

Studnia (wpust uliczny) oraz rura, z której wykonano komin studzienki musi posiadać:

Ważną Aprobate Techniczną lub Krajową Ocenę Techniczną (KOT) IK, ITB i IBDiM – rury, kształtki, studnie z których musi wynikać możliwość ich stosowania w obszarze grawitacyjnych sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Wpusty uliczne należy wykonać z osadnikiem głębokości 1,0m oraz rusztem żeliwnym typu ciężkiego.

Studnie kanalizacyjne oznaczone jako: D16, D17, D18, D20, D21 zaprojektowano jako DN 1000mm z włączeniem „in-situ”.

Wpust deszczowy, oznaczony jako W43 zaprojektowano z włączeniem bocznym.

#### **4.4. OPIS GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA**

---

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków

posada wiania obiektów budowlanych, ze względu na proste warunki gruntowo-wodne panujące na badanym obszarze oraz charakter projektowanego obiektu, inwestycję polegającą na budowie kanalizacji deszczowej zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

#### **4.5. ROBOTY ZIEMNE**

---

Przewiduje się wykopy częściowo mechaniczne a częściowo ręcznie - głównie w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym z wywózką ziemi. Należy pozostawić warstwę 20cm na dnie wykopu wg zaprojektowanej niwelety wykopu do usunięcia ręcznego. Przewiduje się wykopy ciągle wąskoprzestrzenne i o ścianach pionowych deskowanych i rozpartych wypraskami stalowymi. 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. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0 m, a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi. Zasyrkę (obsypkę) wykopów do wysokości 30cm ponad wierzch przewodu prowadzić należy ręcznie piaskiem syrkim drobno lub średnioziarnistym bez grud i kamieni. Zasyrkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonywać gruntem kategorii II (należy przyjąć 100% wymianę gruntu) – warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu. Wskaźnik zagęszczenia wykopu wg zmodyfikowanej skali Proctora, dla odtwarzanej nawierzchni, we wszystkich punktach badania i na głębokościach do rzędnej 20cm powyżej przewodu powinien mieć wartość równą  $I_s = 1,0$ .

Kanalizację deszczową przysypać warstwą piasku gr. 25-30cm. Trasę kanalizacji deszczowej oznakować taśmą ostrzegawczą - lokalizacyjną z polietylenu koloru: biało-niebieskiego z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Taśmę układać w wykopie wkładką stalową do dołu.

Należy zwrócić szczególną uwagę na podbicie rur aby uniknąć pozostawienia pustych przestrzeni. W przypadku występowania wody gruntowej należy zastosować igłofiltry lub wypompować pompami AP z odprowadzeniem wody do najbliższej studzienki rewizyjnej na kanale deszczowym.

Odbiory robót przewodów przeprowadzić w oparciu o normy:

- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Warunki budowy w zakresie wykopów, podsypki, montażu, obsypki i zasyrkki ujętych w instrukcji producenta rur.

Po wykonaniu kanałów deszczowych wykonać należy próbę szczelności przewodów na eksfiltrację i infiltrację.

## 5. OBLICZENIA IŁOŚCI WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH

Ilość wód opadowych oblicza się jako funkcję deszczu miarodajnego. Za miarodajny przyjmuje się deszcz o częstotliwości  $p = 20\%$ , czyli pojawiający się raz na 5 lat o czasie trwania 15 minut. Ilość wód opadowych w czasie deszczu miarodajnego oblicza się wg wzoru:

$$Q = F \times q \times \psi \times \varphi$$

gdzie:

$F$  – odwadniana powierzchnia w hektarach,

$q$  – natężenie deszczu miarodajnego,

$\psi$  – współczynnik spływu

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia

L.p.	Numer wylotu kanału deszczowego	Powierzchnia odwadniania rzeczywista $F_{rzecz.}$	Współczynnik spływu $\psi$	Powierzchnia odwadniana zredukowana $F_{zred.}$	Ilość odprowadzanych wód maksymalna sekundowa	Średnica wylotu	Rzędna dna	Współrzędna X:	Współrzędna Y:
		ha		ha	dm <sup>3</sup> /s	mm	m n.p.m		
1	Wyl. 13a	0,0117	0,85	0,009	1,30	200	124,16	5810413.94	7569324.41
2	Wyl. 14	0,0135	0,85	0,011	1,50	200	123,82	5810373.30	7569328.93
3	Wyl. 15	0,0131	0,85	0,011	1,46	200	123,63	5810324.44	7569334.38
4	Wyl. 16	0,0127	0,85	0,010	1,41	200	123,06	5810235.08	7569344.15
5	Wyl. 17	0,0118	0,85	0,010	1,31	200	122,84	5810190.42	7569349.45
6	Wyl. 18	0,0128	0,85	0,011	1,43	200	122,48	5810148.22	7569354.60

## 6. UWAGI I ZALECENIA

- Zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym pełną obsługę prowadzonych robót wraz z wykonaniem inwentaryzacji powykonawczej;
- Roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” – cz. II ”Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Prowadząc roboty ziemne zwrócić uwagę na:
  - zabezpieczenie ścian wykopów;
  - ustawienie barier zabezpieczających i znaków drogowych wzdłuż wykopów;
  - zabezpieczenie przejść dla pieszych;
  - zabezpieczyć dojazd ekipom specjalnym w trakcie prowadzenia robót;
- Roboty wykonywać zgodnie z przepisami bhp i ppoż.



- Zwrócić szczególną uwagę na istniejące w terenie punkty osnowy geodezyjnej. W przypadku ich zniszczenia bądź uszkodzenia, obowiązkiem Wykonawcy robót jest wznowienie w/w punktów na koszt własny, przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
- Niedopuszczalne jest odprowadzanie do kanalizacji deszczowej ścieków innych niż wody opadowe.
- Przed przystąpieniem do robót Inwestor powinien uzyskać zgodę Zarządzającego ulicami na wykonywanie prac w pasie drogowym i na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym.
- W miejscach wjazdu do poszczególnych posesji roboty ziemne należy prowadzić w porozumieniu z właścicielem posesji lub prace prowadzić tak, aby zapewnić dojazd i dojście do posesji - najlepiej układając kładkę lub mostek przejazdowy.
- Rzędne i zagłębienie istniejącego uzbrojenia podziemnego zostało przyjęte orientacyjnie. Każdorazowo należy wykonać wykopy kontrolne w celu precyzyjnego ustalenia głębokości posadowienia istniejącego uzbrojenia technicznego.
- W zasięgu koron drzew wykop należy wykonywać ręcznie bez uszkodzania systemu korzeniowego.
- Prace ziemne przy zbliżeniach i skrzyżowaniach projektowanego uzbrojenia terenu z istniejącymi sieciami elektroenergetycznymi SN i nN wykonywać ręcznie z zachowaniem normatywnych odległości. Istniejące kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem dwudzielnymi rurami osłonowymi. Dla elementów uzbrojenia wskazanych do likwidacji lub przebudowy należy uzyskać w PGE Dystrybucja S.A. O/Warszawa warunki usunięcia kolizji.
- Do odbioru końcowego należy zgłosić roboty po przedstawieniu:
  - inwentaryzacji geodezyjnej;
  - dokumentacji powykonawczej;
  - dziennika budowy.

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- Rys. nr 1 – PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY
- Rys. nr 2 – PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- Rys. nr 3 – SCHEMAT STUDNI KANALIZACYJNEJ Ø1000mm
- Rys. nr 4 – SCHEMAT WPUSTU ULICZNEGO Ø600mm
- Rys. nr 5 – SCHEMAT WPUSTU ULICZNEGO Ø600mm Z BOCZNYM WLOTEM
- Rys. nr 6 – SCHEMAT UŁOŻENIA RURY W WYKOPIE