

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

1. Zamawiający:

Gmina Mikołów

Rynek 16, 43-190 Mikołów

telefon: 032/3248500, fax: 032/3248400, strona internetowa: www.mikolow.um.gov.pl

2. Tryb udzielenia zamówienia:

Przetarg nieograniczony

3. Przedmiot zamówienia:

Kod CPV:

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

45431000-7 Kładzenie płytek

Budowa nawierzchni utwardzonej wraz z odwodnieniem terenu oraz remontem kanalizacji sanitarnej

i wykonaniem śmietnika przy Zespole Szkół nr 2 w Borowej Wsi

w zakresie zgodnym z projektami budowlanymi i wykonawczymi, obejmującymi:

budowę nowej nawierzchni z kostki brukowej o gr. 8 cm – 519,2 m², kostki brukowej gr. 6 cm – 251,8 m², kostki ażurowej – 49 m², uporządkowanie kanalizacji deszczowej odbierającej wody opadowe z dachu i drenaże wokół budynku, studzienki od Sd3 – SD 16 Ø 200/160/110 – 145 m, remont kanalizacji sanitarnej od strony wjazdu na posesję, studzienki od Sd3 – Sd 16, Ø 160 – 30 m².

4. Oferty częściowe i podwykonawcy:

Nie dopuszcza się częściowego składania ofert.

Dopuszcza się możliwość zatrudnienia podwykonawców.

5. Przewidywane zamówienia uzupełniające:

Nie przewiduje się.

6. Oferty wariantowe:

Nie dopuszcza się ofert wariantowych.

7. Termin wykonania zamówienia:

do 31.10.2007 r.

8. Warunki udziału w postępowaniu:

8.1 posiadanie aktualnego odpisu z właściwego rejestru albo aktualnego zaświadczenia o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;

- 8.2 przedstawienie aktualnego zaświadczenia z Urzędu Skarbowego oraz ZUS lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzających odpowiednio, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub zaświadczeń, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności, lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji organu podatkowego wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
- 8.3 przedstawienie aktualnej informacji z banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, w których wykonawca posiada rachunek, potwierdzającej wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową wykonawcy – min. 150 000,00 zł – wystawionej nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
- 8.4 dysponowanie min. 1 osobą posiadającą uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych oraz w specjalności drogowej wraz z aktualnymi na dzień składania ofert zaświadczeniami o przynależności do właściwych Izb Samorządu Zawodowego;
- 8.5 udzielenie gwarancji i rękojmi na wykonany zakres robót min 5 lat;
- 8.6 zrealizowanie w ciągu ostatnich 5 lat minimum 1 roboty budowlanej wykonanej przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, odpowiadającej swoim rodzajem (utwardzenie terenu) i wartością (min. 150 000,00 zł) robotom budowlanym stanowiącym przedmiot zamówienia z podaniem ich wartości oraz daty i miejsca wykonania oraz załączenie dokumentów potwierdzających, że roboty te zostały wykonane należyście;
- 8.7 posiadanie niezbędnej wiedzy i doświadczenia oraz potencjału technicznego, a także dysponowanie osobami zdolnymi do wykonywania zamówienia;
- 8.8 znajdowanie się w sytuacji finansowej i ekonomicznej, zapewniającej wykonanie zamówienia;
- 8.9 spełnianie wymagań, o których mowa w art. 22 i nie podleganie wykluczeniu z postępowania w oparciu o art. 24 ustawy „Prawo Zamówień Publicznych”.

Zamawiający ocenia spełnianie warunków udziału w postępowaniu w oparciu o ofertę wykonawcy, która musi zawierać wszystkie oświadczenia i dokumenty potwierdzające spełnianie warunków udziału w postępowaniu zgodnie z formułą „spełnia – nie spełnia”.

9. Wykaz oświadczeń i dokumentów potwierdzających spełnienie warunków udziału w postępowaniu:

Dokumenty składające się na ofertę:

- 9.1. wypełniony formularz oferty – zał. nr 1
- 9.2. kosztorys ofertowy
- 9.3. oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu – zał. 2
- 9.4. Dokumenty potwierdzające treść złożonych oświadczeń:
 - a) aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, **wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.**
 - b) zaświadczenia z Urzędu Skarbowego oraz ZUS lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające odpowiednio, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub zaświadczenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności, lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji

organu podatkowego- **wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;**

- c) aktualna informacja z banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, w których wykonawca posiada rachunek, potwierdzająca wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową wykonawcy – min. 150 000,00 zł – **wystawiona nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;**
- d) uprawnienia budowlane, zgodnie z zapisem pkt 8.4 siwz, wraz z aktualnymi zaświadczeniami o przynależności do właściwych Izby Samorządu Zawodowego;
- e) wykaz min. 1 roboty budowlanej zrealizowanej w ciągu ostatnich 5 lat przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, odpowiadającej swoim rodzajem (utwardzenie terenu) i wartością (min. 150 000,00 zł) robotom budowlanym stanowiącym przedmiot zamówienia z podaniem ich wartości oraz daty i miejsca wykonania - zał. nr 3;
- f) dokumenty potwierdzające należyte wykonanie robót budowlanych, wyszczególnionych w zał. nr 3;
- g) wykaz podwykonawców – zał. nr 4.

UWAGA:

Powyższe dokumenty należy przedstawić w formie oryginałów lub kserokopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez wykonawcę.

W przypadku oferty wspólnej niezbędne jest ustanowienie pełnomocnika do reprezentowania wykonawców w postępowaniu.

O ile wykonawca działa poprzez pełnomocnika, pełnomocnictwo należy przedłożyć w oryginale lub potwierdzone notarialnie.

10. Sposób porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów:

Wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia i informacje przekazywane będą za pomocą faksu.

Nr faksu zamawiającego został podany w pkt 1 siwz.

Sprawy merytoryczne:

- Remigiusz Towarek (tel: 604-45-79-67 w godz. od 800 – 1500)

Sprawy formalnoprawne:

- Andrzej Muszyński, Zofia Myszor (tel: 032/3248406 w godz. od 800 – 1500)

11. Wymagania dotyczące wadium:

Zamawiający żąda wniesienia wadium w wysokości 5 000,00 złotych [słownie: pięć tysięcy złotych] nie później niż do upływu terminu składania ofert, w formach o jakich mowa w art. 45 ust. 6 ustawy „Prawo zamówień publicznych”.

Wadium wnoszone w pieniądzu **należy wpłacić przelewem** na konto Urzędu Miasta:

Mikołowski Bank Spółdzielczy w Mikołowie

Nr 65 84360003 0000 0000 0071 0042

Środki będą ulokowane na rachunku nie oprocentowanym.

Za skutecznie wniesione wadium w pieniądzu uważa się wadium znajdujące się /zaksięgowane/ do upływu terminu składania ofert na rachunku Zamawiającego.

W przypadku uchybienia temu terminowi zamawiający uzna, że wadium nie zostało skutecznie wniesione.

Pozostałe formy wadium, tj:

- poręczenia bankowe,
- gwarancje bankowe,
- gwarancje ubezpieczeniowe,

- poręczenia udzielane przez podmioty, o których mowa w art.6^b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. Nr 109, poz. 1158 oraz z 2002r. Nr 25, poz. 253, nr 66, poz.596 i Nr 216, poz. 1824 z późn. zmianami) należy złożyć do depozytu w kasie Urzędu Miasta, pokój nr 1, w wysokości stanowiącej równowartość kwoty 5 000,00 zł, nie później niż do upływu terminu składania ofert.

12. Termin związania ofertą:

30 dni od terminu składania ofert.

13. Sposób przygotowania oferty:

Oferta winna składać się z dokumentów, o których mowa w pkt 9.1,9.2,9.3 siwz :

- 1.formularza oferty
2. kosztorysu ofertowego
3. oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu i dokumentów, o których mowa w pkt 9.4 lit. „a, b, c, d, e, f, g” specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Oferta winna być sporządzona w języku polskim i napisana pismem czytelnym.

Zamawiający nie wyraża zgody na składanie ofert w postaci elektronicznej.

Wszystkie elementy oferty powinny być podpisane przez osobę /osoby/ uprawnioną /e/ do występowania w imieniu wykonawcy i zaciągania w jego imieniu zobowiązań.

W przypadku spółki cywilnej wszystkie dokumenty winny być podpisane przez wszystkich współników.

Zamawiający dopuszcza możliwość złożenia w ofercie własnych wydruków komputerowych wykonawcy, pod warunkiem zachowania zakresu informacji wymaganych w drukach zamawiającego.

Cena ofertowa powinna być podana cyfrowo i słownie.

Każdy wykonawca może złożyć w niniejszym przetargu tylko jedną ofertę pod rygorem wykluczenia z przetargu.

Wszystkie strony oferty, powinny być spięte (zszyte) w sposób zapobiegający możliwości dekompletacji oferty.

Zaleca się sporządzenie spisu zawartości oferty i ponumerowanie stron.

Ofertę należy składać w nieprzejrystej, zamkniętej kopercie opisanej:

„Oferta PN – 33/07 Budowa nawierzchni utwardzonej wraz z odwodnieniem terenu oraz remontem kanalizacji sanitarnej i wykonaniem śmietnika przy Zespole Szkół nr 2 w Borowej Wsi”.

Na kopercie można zamieścić dane adresowe wykonawcy.

14. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert:

Oferty należy składać na adres Urzędu Miasta Mikołów, Rynek 16 , pokój nr 1, nie później niż do dnia 27.08.2007 r. do godz. 13:00, w przypadku przesyłek pocztowych należy je nadać z odpowiednim wyprzedzeniem – liczy się data i godz. doręczenia przesyłki Zamawiającemu.

Oferty złożone po terminie będą zwrócone wykonawcy bez rozpatrzenia.

Otwarcie ofert nastąpi w dniu 27.08.2007 r. o godz. 14:00 w Urzędzie Miasta Mikołów, Rynek 16, pok. 34.

15. Opis sposobu obliczenia ceny:

Wykonawca powinien podać cenę ryczałtową za wykonanie wszystkich robót budowlanych wynikających z przedmiotu zamówienia określonego w pkt 3 siwz (na podstawie danych wyjściowych do wyceny oferty) wraz z kosztami dodatkowymi.

Danymi wyjściowymi do wyceny oferty są:

- dokumentacja projektowa, stanowiąca część siwz, wykonana zgodnie z § 4 ust.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 2.09.2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. nr 202)
- projekt nawierzchni wraz z odwodnieniem terenu przy Zespole Szkół nr 2 w Borowej Wsi
- projekt przyłączy kanalizacji deszczowej wraz z odwodnieniem terenu oraz z remontem kanalizacji sanitarnej przy Zespole Szkół nr 2 w Borowej Wsi
- szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – opracowana maj 2007 przez mgr inż. arch. Jolantę Krawczyk
- szczegółowa specyfikacja techniczna przyłączy kanalizacji deszczowej wraz z odwodnieniem terenu oraz remontem kanalizacji sanitarnej przy Zespole Szkół nr 2 w Borowej Wsi – opracowana maj 2007 przez Magdalenę Kostrzewa
- przedmiary robót na budowę: nawierzchni utwardzonej wraz z odwodnieniem terenu – kanalizacji przy Zespole Szkół nr 2 w Borowej Wsi oraz nawierzchni utwardzonej wraz z odwodnieniem terenu, drenażem i wykonaniem śmietnika przy Zespole Szkół Nr 2 w Borowej Wsi
- wizja w terenie.

Wykonawca winien dodatkowo uwzględnić następujące koszty:

- zlecenia nadzorów specjalistycznych zgodnie z warunkami uzgodnień branżowych,
- zajęcia pasa drogowego i oznakowania na czas prowadzenia robót, oraz oznakowania docelowej organizacji ruchu,
- obsługi geodezyjnej wraz z inwentaryzacją powykonawczą, z naniesieniem na mapy Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej w Mikołowie, z danymi w postaci cyfrowej (wektorowej) w układzie 65, w formacie DWG lub DXF, z zachowaniem prawidłowej topologii obiektu,

Uwaga: odwóz nadmiaru ziemi i gruzu reguluje ustawa o odpadach z dnia 27.06.2007 (Dz. U. Nr 96, poz. 592 z późn. zm.)

Zamawiający wymaga sporządzenia kosztorysu ofertowego metodą szczegółową. Kosztorys ofertowy nie stanowi podstawy do weryfikacji oferty, służy do analizy składników i elementów cenotwórczych, rzetelności jego sporządzenia w kontekście rozliczenia robót, bądź ich elementów.

Ewentualny brak pozycji kosztorysowych nie będzie skutkował odrzuceniem oferty, zamawiający uzna, że wykonawca uwzględnił brakujące pozycje w innych pozycjach kosztorysowych, lub w kosztach ogólnych.

Dopuszcza się przy opracowywaniu kosztorysu ofertowego zastosowanie dowolnych norm, katalogów (w tym również norm własnych), pod warunkiem zachowania wymaganego zakresu rzeczowego zadania jak i jakości materiałów.

Stawka podatku VAT: 22 %.

16. Opis kryteriów wyboru oferty oraz sposób oceny ofert:

Jedynym kryterium oceny ofert jest cena.

Punktacja wg wzoru:

$$\frac{CN}{CO} \times 100 = \dots \text{punktów}$$

- * wyjaśnienia: CN - cena oferty najkorzystniejszej
- CO - cena oferty badanej

Oferta może uzyskać maksymalnie 100 pkt.

17. Formalności po wyborze oferty w celu zawarcia umowy:

O wyborze oferty powiadomieni będą pisemnie niezwłocznie wszyscy wykonawcy. Jednocześnie wyniki zostaną umieszczone na tablicy ogłoszeń i na stronie internetowej Urzędu Miasta Mikołowa.

Po upływie 7 dni od zawiadomienia o wyborze oferty, lub po ostatecznym rozstrzygnięciu protestu wykonawca zostanie zaproszony przez zamawiającego w celu podpisania umowy na warunkach podanych w załączonym projekcie umowy.

18. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy:

Zamawiający nie żąda wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

19. Wzór umowy

Wzór umowy stanowi zał. do niniejszej specyfikacji

20. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia:

Wykonawcy przysługują środki ochrony prawnej wymienione w Dziale VI, Rozdziałach 1, 2 ustawy „Prawo zamówień publicznych”.

21. Postanowienia końcowe

W sprawach nieuregulowanych w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przepisy ustawy „Prawo zamówień publicznych” i Kodeksu Cywilnego.

FORMULARZ OFERTY

Data

Wykonawca

Fax:

Nawiązując do ogłoszenia o przetargu nieograniczonym na wykonanie

Kod CPV:

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

45431000-7 Kładzenie płytek

Budowa nawierzchni utwardzonej wraz z odwodnieniem terenu oraz remontem kanalizacji sanitarnej i wykonaniem śmietnika przy Zespole Szkół nr 2 w Borowej Wsi w zakresie zgodnym z projektami budowlanymi i wykonawczymi, obejmującymi:

budowę nowej nawierzchni z kostki brukowej o gr. 8 cm – 519,2 m², kostki brukowej gr. 6 cm – 251,8 m², kostki ażurowej – 49 m², uporządkowanie kanalizacji deszczowej odbierającej wody opadowe z dachu i drenaże wokół budynku, studzienki od Sd3 – SD 16 Ø 200/160/110 – 145 m, remont kanalizacji sanitarnej od strony wjazdu na posesję, studzienki od Sd3 – Sd 16, Ø 160 – 30 m².

oferujemy wykonanie zamówienia za kwotę ryczałtową:

ogółem brutto.....

słownie.....

w tym należny podatek VAT (22%)

1. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia i nie wnosimy do niej zastrzeżeń oraz, że zdobyliśmy konieczne informacje do przygotowania oferty, a także podpiszemy umowę zgodnie z projektem stanowiącym załącznik do niniejszej specyfikacji.
2. Oświadczamy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą na czas wskazany w specyfikacji istotnych warunków zamówienia tj. 30 dni.

.....
pieczęć i podpis wykonawcy

OŚWIADCZENIE

Dot. postępowania o udzielenie zamówienia publicznego:

Kod CPV:

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu
45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg
45431000-7 Kładzenie płytek

Budowa nawierzchni utwardzonej wraz z odwodnieniem terenu oraz remontem kanalizacji sanitarnej i wykonaniem śmietnika przy Zespole Szkół nr 2 w Borowej Wsi w zakresie zgodnym z projektami budowlanymi i wykonawczymi, obejmującymi: budowę nowej nawierzchni z kostki brukowej o gr. 8 cm – 519,2 m², kostki brukowej gr. 6 cm – 251,8 m², kostki ażurowej – 49 m², uporządkowanie kanalizacji deszczowej odbierającej wody opadowe z dachu i drenaże wokół budynku, studzienki od Sd3 – SD 16 Ø 200/160/110 – 145 m, remont kanalizacji sanitarnej od strony wjazdu na posesję, studzienki od Sd3 – Sd 16, Ø 160 – 30 m².

Oświadczam że:

- posiadam aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
- posiadam aktualne zaświadczenie z Urzędu Skarbowego oraz ZUS lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające odpowiednio, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub zaświadczeń, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności, lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji organu podatkowego wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
- posiadam aktualną informację z banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, w których posiadam rachunek, potwierdzającą wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową – min. 150 000,00 zł – wystawioną nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
- dysponuję min. 1 osobą posiadającą uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń, wodociągowych i kanalizacyjnych oraz w specjalności drogowej wraz z aktualnymi na dzień składania ofert zaświadczeniami o przynależności do właściwych Izb Samorządu Zawodowego;
- udzielam gwarancji i rękojmi na wykonany zakres robót min. 5 lat;
- zrealizowałem w ciągu ostatnich 5 lat minimum 1 robotę budowlaną przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, odpowiadającą swoim rodzajem (utwardzenie terenu) i wartością (min. 150 000,00 zł) robotom budowlanym stanowiącym przedmiot zamówienia;
- posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny, a także dysponuje osobami zdolnymi do wykonywania zamówienia;
- znajduję się w sytuacji finansowej i ekonomicznej, zapewniającej wykonanie zamówienia;
- spełniam wymagania, o których mowa w art. 22 i nie podlegam wykluczeniu z postępowania w oparciu o art. 24 ustawy „Prawo Zamówień Publicznych”;

.....
Podpis i pieczęć wykonawcy

Wykaz min. 1 roboty budowlanej wykonanej w okresie ostatnich 5 lat przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie odpowiadającej swoim rodzajem (utwardzenie terenu) i wartością (min. 150 000,00 zł brutto) przedmiotowi zamówienia

Lp.	Inwestor - Zamawiający nazwa i adres	Przedsięwzięcie nazwa i lokalizacja	Wartość zł	Terminy realizacji od - do	Numer dokumentu potwierdzającego należyte wykonanie robót

.....
pieczęćka i podpis wykonawcy

PODWYKONAWCY

Lp.	Nazwa i adres podwykonawcy	Rodzaj powierzonej części zamówienia	Wartość powierzonej części zamówienia

OŚWIADCZENIE

1. W zakresie realizacji przedmiotu zamówienia i zobowiązań wynikających z tyt. gwarancji i rękojmi, Generalny Wykonawca odpowiedzialny będzie wobec Zamawiającego za wszelkie działania i zaniechania Podwykonawców jak za własne działania lub zaniechania, zgodnie z przepisami Kodeksu Cywilnego
2. Generalny Wykonawca będzie przeprowadzał we własnym zakresie wszelkie rozliczenia finansowe świadczeń realizowanych przez Podwykonawców w ramach umowy.

.....
pieczęć i podpis i wykonawcy

UMOWA

Zawarta w Mikołowie dnia, zgodnie z przepisami ustawy „Prawo zamówień publicznych”, pomiędzy:

Gminą Mikołów z siedzibą w Mikołowie, Rynek 16, reprezentowaną przez Zastępcę Burmistrza Miasta - mgr inż. Adama Putkowskiego zwaną dalej Zamawiającym

a

.....z siedzibą w przy ul., reprezentowanym przez zwanym dalej Wykonawcą.

§ 1

Zamawiający zleca, a Wykonawca przyjmuje do wykonania w oparciu o przeprowadzone postępowanie w trybie przetargu nieograniczonego zadanie:

Kod CPV:

- 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
- 45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu
- 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
- 45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
- 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg
- 45431000-7 Kładzenie płytek

Budowa nawierzchni utwardzonej wraz z odwodnieniem terenu oraz remontem kanalizacji sanitarnej i wykonaniem śmietnika przy Zespole Szkół nr 2 w Borowej Wsi w zakresie zgodnym z projektami budowlanymi i wykonawczymi, obejmującymi:

budowę nowej nawierzchni z kostki brukowej o gr. 8 cm – 519,2 m², kostki brukowej gr. 6 cm – 251,8 m², kostki ażurowej – 49 m², uporządkowanie kanalizacji deszczowej odbierającej wody opadowe z dachu i drenaże wokół budynku, studzienki od Sd3 – SD 16 Ø 200/160/110 – 145 m, remont kanalizacji sanitarnej od strony wjazdu na posesję, studzienki od Sd3 – Sd 16, Ø 160 – 30 m².

§ 2

Wykonawca zobowiązuje się do:

1. wykonania robót zgodnie z:

- zakresem określonym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, w dokumentacji projektowej i ofercie przetargowej, stanowiącymi integralne części umowy;
- zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi warunkami przepisów technicznych i Prawa budowlanego,
- wymaganiami wynikającymi z obowiązujących Polskich Norm i aprobat technicznych,
- postanowieniami kosztorysu ofertowego oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót,

2. uporządkowania terenu po prowadzonych robotach.

3. wykonania inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej z naniesieniem na mapy Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej w Mikołowie z danymi w postaci cyfrowej (wektorowej) w układzie 65 w formacie DGW lub DXF z zachowaniem prawidłowej topologii obiektu oraz przekazanie dyskietki zamawiającemu.

§ 3

1. Strony ustaliły następujący termin realizacji zadania:

- a) termin rozpoczęcia wykonywania zadania – dzień po przekazaniu placu budowy
- b) termin wykonania zamówienia – 31.10.2007 r.,
- c) odbiór końcowy robót budowlanych do 31.10.2007 r.,

§ 4

Strony dokonały następującego podziału obowiązków:

I. Obowiązki Zamawiającego:

1. Dokonać czynności związanych z rozpoczęciem robót
2. Przekazać Wykonawcy teren budowy
3. Przekazać Wykonawcy dziennik budowy zgodny ze wzorem określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 26.06.2002r.
4. Przystąpić do odbioru końcowego przedmiotu umowy w terminie
 - 7 dni od pisemnego zawiadomienia o zakończeniu robót,
 - 10 dni od zakończenia okresu gwarancji i rękojmi,
5. Zapewnić nadzór inwestorski
6. Zapłacić za wykonanie przedmiotu umowy.

II. Obowiązki Wykonawcy:

1. Przyjąć front robót i przygotować się do realizacji przedmiotu umowy, w tym w szczególności:
 - wyposażyć na swój koszt zaplecze robót budowlanych we wszystkie przedmioty jakiegokolwiek natury, które są niezbędne do wykonywania robót;
 - wykonać roboty tymczasowe, które mogą być potrzebne podczas wykonywania robót podstawowych;
 - oznaczyć teren budowy lub inne miejsca na których, pod którymi lub przez które mogą być prowadzone roboty podstawowe lub tymczasowe oraz wszelkie inne tereny i miejsca udostępnione przez Zamawiającego jako miejsce pracy;
2. Zabezpieczyć teren prowadzenia robót przed dostępem osób niepowołanych;
3. Wykonawca winien uprzedzić Zamawiającego o każdej groźbie opóźnienia robót spowodowanej nie wykonaniem lub nienależytym wykonaniem obowiązków przez Zamawiającego;
4. Utrzymywać roboty w dobrym stanie. Z należytą troską i pilnością należy zapewnić wykwalifikowaną kadrę robotniczą wraz z nadzorem, materiały posiadające atesty jakości wraz z zadeklarowaną wysoką jakością zastosowanych surowców, urządzeń budowy i wszystkich innych rzeczy, zarówno o charakterze tymczasowym jak i finalnym, niezbędne do utrzymania i wykonania robót w stopniu, w jakim wymaga tego jakość robót;
5. Przekazać Zamawiającemu przedmiot umowy po uprzednim sprawdzeniu poprawności jego wykonania;
6. Pisemnie zawiadomić zamawiającego o gotowości zadania do odbioru.
7. Dostarczyć do zgłoszenia o gotowości do odbioru końcowego robót – komplet dokumentów stanowiących operat kolaudacyjny w tym 3 egz. powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej wraz z dyskietką;
8. Wykonawca ponosi odpowiedzialność również za szkody i straty w robotach, spowodowane przez niego przy usuwaniu wad w okresie rękojmi i gwarancji.
9. W terminie 10 dni po zakończeniu robót zlikwidować zaplecze.
10. Utrzymać teren budowy w stanie wolnym od zbędnych przeszkód, składować wszelkie urządzenia pomocnicze, zbędne materiały, urządzenia prowizoryczne, odpadki, śmieci które nie są potrzebne lub się ich pozbywać.
11. Na pisemne żądanie Zamawiającego przerwać roboty, a jeżeli zostanie zgłoszona taka potrzeba – zabezpieczyć wykonane roboty przed ich zniszczeniem.

12. Przedłożyć oświadczenie kierownika budowy o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu wraz z potwierdzeniem przez tych właścicieli.

§ 5

1. Inspektorem nadzoru inwestorskiego z ramienia Zamawiającego na budowie jest
2. Kierownikiem robót budowlanych z ramienia Wykonawcy jest

§ 6

Przy realizacji przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązuje się stosować wyroby dopuszczone do używania w budownictwie w rozumieniu przepisów Prawa budowlanego.

§ 7

1. Wykonawca może powierzyć wykonanie części prac podwykonawcy na zasadach określonych w art. 647¹ Kodeksu Cywilnego.
2. Wykonawca bierze całkowitą odpowiedzialność za część zadania zrealizowanego przez Podwykonawcę.
3. Wykonawca załącza każdorazowo do faktury za wykonane roboty cesje wierzytelności na rzecz podwykonawców, do wysokości wartości wykonanych, odebranych i zafakturowanych przez podwykonawców robót, które nie zostały zapłacone przez wykonawcę.
4. Wykonawca przedkłada Zamawiającemu raz na kwartał zestawienie faktur wystawionych przez podwykonawców, wraz z kserokopiami przelewów kwot wynikających z tych faktur, na rzecz podwykonawców.

§ 8

1. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego jest zobowiązany sprawdzić wykonanie robót i o wykrytych wadach powiadomić niezwłocznie Wykonawcę. Nie należy z tym czekać do częściowego lub końcowego odbioru robót.
2. Sprawdzenie jakości robót przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie ogranicza uprawnień Komisji Odbioru powołanej przez Zamawiającego do ustalenia wad przedmiotu odbioru.
3. Zgłoszone wady powinny być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę nie później niż w ciągu 14 dni od daty powiadomienia Wykonawcy o ich zaistnieniu.
4. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego poświadczają usunięcie wad wpisem do dziennika budowy.
5. Jeżeli Wykonawca nie usunie ukrytych wad w terminie wynikającym z dokumentów kontraktowych, Zamawiający może zlecić ich usunięcie osobie trzeciej (innemu wykonawcy). O zamiarze powierzenia usunięcia wad osobie trzeciej, Zamawiający winien zawiadomić Wykonawcę co najmniej 7 dni wcześniej przed zleceniem ich osobie trzeciej.
6. Koszt usunięcia wad przez osobę trzecią w takim przypadku zostanie potrącony Wykonawcy z zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

§ 9

1. Wykonawcy przysługuje od Zamawiającego wynagrodzenie ryczałtowe wynoszące:
brutto – zł
słownie:
w tym należny podatek VAT
2. Wynagrodzenie ryczałtowe będzie niezmiennie do końca trwania umowy.

§ 10

1. Strony ustalają, że dopuszcza się wynagrodzenie za wykonane roboty fakturami przejściowymi do wysokości 80% wartości wykonanych robót.

Pozostałe 20% zostanie wypłacone Wykonawcy po zakończeniu całkowitym zadania.

2. Podstawę wystawienia faktur przez Wykonawcę stanowią protokoły odbioru robót, zweryfikowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.
3. Termin płatności faktury – do 30 dni od daty otrzymania faktury przez Zamawiającego.
4. Wykonawca nie może bez pisemnej zgody Zamawiającego dokonać przelewu wierzytelności na rzecz osoby trzeciej.

§ 11

1. Zamawiający oświadcza, że posiada środki finansowe na realizację przedmiotu umowy.
2. Należność będzie płatna z konta Urzędu Miasta w Mikołowskim Banku Spółdzielczym w Mikołowie nr 06 84360003 0000 0000 0071 0037 na konto Wykonawcy wskazane w fakturze

§ 12

Wykonawca nie żąda wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

§ 13

1. W przypadku zaistnienia konieczności wykonania robót dodatkowych, Wykonawcy nie wolno ich realizować bez uzyskania dodatkowego zamówienia na podstawie odrębnej umowy, zawartej zgodnie z przepisami ustawy „Prawo Zamówień Publicznych”. Wszelkie samoistne dyspozycje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w tym zakresie będą bezskuteczne.
2. O konieczności wykonania robót dodatkowych decyduje Zamawiający.

§ 14

1. Wykonawca jest gospodarzem na terenie budowy od daty jej przejęcia do czasu oddania przedmiotu umowy Zamawiającemu.
2. Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności za składniki majątkowe Wykonawcy znajdujące się na placu budowy w trakcie realizacji przedmiotu umowy.

§ 15

1. Wykonawca przeprowadza próby i sprawdzenia przewidziane w przepisach przed odbiorem końcowym robót. O terminie ich przeprowadzenia Wykonawca zawiadamia Zamawiającego wpisem do dziennika budowy nie później niż na 5 dni przed terminem wyznaczonym do dokonania sprawdzeń.
2. Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Zamawiającemu niezbędnych dokumentów, a w szczególności prawidłowo wypełnionego i zakończonego dziennika budowy, zaświadczeń właściwych jednostek i organów, protokołów technicznych odbiorów międzyoperacyjnych, niezbędnych świadectw kontroli jakości oraz dokumentacji powykonawczej ze wszystkimi zmianami dokonanymi w toku budowy, oraz pisemne potwierdzenie o uporządkowaniu terenu po prowadzonych robotach, **najpóźniej w dniu zgłoszenia gotowości przedmiotu umowy do odbioru końcowego.**

§ 16

1. Zakończenie wszystkich robót i przeprowadzenie z wynikiem pozytywnym wymaganych prób i sprawdzeń, Kierownik budowy stwierdza wpisem do dziennika budowy. Potwierdzenie zgodności wpisu ze stanem faktycznym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego lub brak ustosunkowania się do wpisu w ciągu 5 dni oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru z dniem wpisu do dziennika budowy .
2. O osiągnięciu gotowości do odbioru, Wykonawca jest obowiązany zawiadomić na piśmie Zamawiającego.

§ 17

1. Ewentualne wady i drobne usterki przedmiotu umowy wykryte przy odbiorze lub w toku robót budowlanych usuwane będą niezwłocznie, a najpóźniej w ciągu 5 dni.
2. Ujawnienie wady lub drobnej usterki przy odbiorze wstrzymuje podpisanie protokołu odbioru.

§18

1. Wykonawca jest odpowiedzialny względem Zamawiającego, jeżeli wykonany przedmiot umowy ma wady zmniejszające jego wartość lub użyteczność ze względu na cel określony w umowie.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy istniejące w czasie dokonywania czynności odbioru oraz za wady powstałe po odbiorze lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy.
3. Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji i rękojmi na wykonany zakres robót min. 5 lat.
4. Zamawiający w razie stwierdzenia ewentualnych wad przedmiotu umowy (podczas jego eksploatacji) w terminie rękojmi obowiązany jest przedłożenia Wykonawcy stosownej reklamacji, najpóźniej w ciągu 7 dni od dnia stwierdzenia wystąpienia wad.
5. Wykonawca powinien udzielić odpowiedzi pisemnej na przedłożoną reklamację w ciągu 7 dni od daty jej otrzymania, a po bezskutecznym upływie tego terminu reklamacja uważana będzie za uznaną w całości, zgodnie z żądaniem Zamawiającego.

§ 19

Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną za spóźnienie w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 0,3% wynagrodzenia netto określonego w § 9 za każdy dzień spóźnienia licząc od terminu, o którym mowa w § 3 ust. 1 lit „b”. Należność z powyższego tytułu Zamawiający potrąci z faktury, wystawionej przez Wykonawcę.

§ 20

Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną: za spóźnienie w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie rękojmi w wysokości 1,0% wynagrodzenia netto określonego w §9 za każdy dzień spóźnienia, licząc od dnia wyznaczonego na ich usunięcie. Należność z powyższego tytułu Zamawiający potrąci z faktury, wystawionej przez Wykonawcę.

§ 21

Zamawiający ma prawo odstąpienia od umowy w trybie natychmiastowym, bez odpowiedzialności i kar umownych względem Wykonawcy w przypadku rażącego naruszenia przez Wykonawcę przepisów ustawy Prawo Budowlane, przepisów bhp, ustaleń z Zamawiającym w tym głównie niedotrzymywania terminów wynikających z zatwierdzonego harmonogramu robót.

§ 22

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną:
 - w razie odstąpienia od umowy przez Zamawiającego z przyczyn za które odpowiedzialność ponosi Wykonawca w wysokości 15% wartości wynagrodzenia określonego w §9.
 - w razie odstąpienia od umowy przez Wykonawcę z przyczyn za które ponosi odpowiedzialność Wykonawca w wysokości 15% wartości wynagrodzenia określonego w §9.Należne z tego tytułu kwoty Zamawiający potrąci z faktury, wystawionej przez Wykonawcę.
2. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną w razie odstąpienia od umowy przez Wykonawcę z przyczyn za które odpowiedzialność ponosi Zamawiający w wysokości 15% wynagrodzenia netto określonego w § 9, za wyjątkiem

przypadków określonych w art.145 ust 1 ustawy „Prawo zamówień Publicznych”.

§ 23

1. Jeżeli kara umowna nie pokrywa poniesionej szkody, strony mogą dochodzić odszkodowania uzupełniającego.

§ 24

1. Strona dążąca do zmiany treści umowy jest zobowiązana przedstawić pisemnie argumenty uzasadniające zmianę minimum na 30 dni przed upływem terminu, o którym mowa w § 3 ust. 1b umowy.
2. Termin określony w ust.1 może być przekroczony tylko w wypadku zaistnienia nadzwyczajnych, obiektywnych, niezależnych od stron zdarzeń .
3. Wszelkie zmiany i uzupełnienia niniejszej umowy mogą nastąpić za zgodą obu stron wyrażoną na piśmie.

§ 25

Stronom przysługuje prawo odstąpienia od niniejszej umowy wyłącznie w przypadkach przewidzianych we właściwych przepisach prawa, z zastrzeżeniem § 21, lub rozwiązanie umowy z zachowaniem 14 dniowego okresu wypowiedzenia.

Odstąpienie od niniejszej umowy lub jej wypowiedzenie wymaga formy pisemnej pod rygorem nieważności oraz powinno zawierać uzasadnienie faktyczne i prawne.

§ 26

W sprawach nieuregulowanych w treści umowy mają zastosowanie przepisy Ustawy „Prawo Zamówień Publicznych” oraz Kodeksu Cywilnego.

§ 27

Sprawy sporne wynikające z treści niniejszej umowy strony poddają pod rozstrzygnięcie właściwego dla Zamawiającego sądu powszechnego.

§ 28

Umowę sporządzono w czterech jednobrzmiących egzemplarzach, trzy dla Zamawiającego i jeden dla Wykonawcy.

Z A M A W I A J Ą C Y

W Y K O N A W C A

Obliczenia analityczne

**Ustalenie strategii działania w zakresie organizacji inwestycji infrastrukturalnych
gospodarki ściekowej**

Charakterystyka inwestycyjna gospodarki ściekowej gminy i miasta Mikołów

**(bez kanalizacji wewnętrznej w poszczególnych obszarach
z technologią przepływową oczyszczania ścieków)**

Lp	Opis obszaru zlewniowego				Wyposażenie obszaru	Nakłady inwestycyjne
	Nazwa obszaru	Parametr	Jedn.	Wartość	Obszaru	Wariant (0) zcentralizowany
Borowa Wieś	Wydajność zlewni	m ³ /d	414	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	15	Oczyszczalnia kontenerowa		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	3182	Przepompownia 15 l/s		100000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 125PE2000mb		660000
				Razem		760000
Bujaków Zachodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	209	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,3	Oczyszczalnia kontenerowa		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1340	Przepompownia 6,3 l/s		82000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1400mb		434000
				Razem		516000
Bujaków Wschodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	131	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	4,0	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	870	Przepompownia 4,0 l/s		72000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE950mb		266000
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE1900mb		608000
				Razem		946000
Kąty	Wydajność zlewni	m ³ /d	121	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	3,6	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	773	Przepompownia 3,6 l/s		70000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE500mb		130000
				Rurociąg tłoczny ϕ 160PE2200mb		759000
				Rurociąg tłoczny ϕ 200PE2150mb		925000
				Razem		1884000
Śmiłowice	Wydajność zlewni	m ³ /d	144	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	5,2	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1110	Przepompownia 2 szt. 2,6l/s		120000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE1000mb		260000
				Rurociąg tłoczny ϕ 200PE2630mb		1131900
				Razem		1511900
Mokre	Wydajność zlewni	m ³ /d	175	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1124	Przepompownia 6,7 l/s		83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1300mb		364000
				Rurociąg tłoczny ϕ 200PE600mb		258000
				Razem		705500
Nowy Świat	Wydajność zlewni	m ³ /d	298	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1656	Przepompownia 6,7 l/s		83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 110PE200mb		64000
				Razem		147500
Kamionka	Wydajność zlewni	m ³ /d	220	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,6	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1410	Przepompownia		83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1050mb		326000
				Razem		409500
Centrum Jetta	Wydajność zlewni	m ³ /d	301	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia kontenerowa +211 m ³ /d		300000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1930	Przepompownia		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny		
				Razem		300000
Centrum-Reta	Wydajność zlewni	m ³ /d	5489	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia 7520 m ³ /d		28000000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	36414	Przepompownia		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny		0
				Razem		28000000
				OGÓLEM		35180400

Lp	Opis obszaru zlewniowego				Wyposażenie obszaru	Nakłady inwestycyjne
	Nazwa obszaru	Parametr	Jedn.	Wartość	Obszaru	Wariant 1 zdecentralizowany
Borowa Wieś	Wydajność zlewni	m ³ /d	414	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	15	Oczyszczalnia kontenerowa 496 m ³ /d		1000000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	3182	Przepompownia 15 l/s		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 125PE2000mb		0
				Razem		1000000
Bujaków Zachodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	209	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,3	Oczyszczalnia kontenerowa 209 m ³ /d		850000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1340	Przepompownia 6,3 l/s		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1400mb		0
				Razem		850000
Bujaków Wschodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	131	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	4,0	Oczyszczalnia kontenerowa 131 m ³ /d		600000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	870	Przepompownia 4,0 l/s		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE950mb		0
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE1900mb		0
			Razem		600000	
Kąty	Wydajność zlewni	m ³ /d	121	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	3,6	Oczyszczalnia kontenerowa 121 m ³ /d		600000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	773	Przepompownia 3,6 l/s		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE500mb		0
				Rurociąg tłoczny ϕ 160PE2200mb		0
			Rurociąg tłoczny ϕ 200PE2150mb		0	
			Razem		600000	
Śmiłowice	Wydajność zlewni	m ³ /d	144	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	5,2	Oczyszczalnia		
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1110	Przepompownia 2 szt. 2,6l/s		120000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE2450mb		637000
				Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1180mb		331000
			Razem		1088000	
Mokre	Wydajność zlewni	m ³ /d	175	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1124	Przepompownia 6,7 l/s		83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1300mb		364000
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE600mb		192000
			Razem		639500	
Nowy Świat	Wydajność zlewni	m ³ /d	298	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1656	Przepompownia 6,7 l/s		83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 110PE200mb		64000
				Razem		147500
Kamionka	Wydajność zlewni	m ³ /d	220	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,6	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1410	Przepompownia		83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1050mb		326000
				Razem		409500
Centrum Jetta	Wydajność zlewni	m ³ /d	301	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia kontenerowa +211 m ³ /d		300000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1930	Przepompownia		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny		0
				Razem		300000
Centrum-Reta	Wydajność zlewni	m ³ /d	5489	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia 6563 m ³ /d		25000000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	36414	Przepompownia		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny		0
				Razem		25000000
			OGÓLEM		30634500	

Lp	Opis obszaru zlewniowego				Wyposażenie obszaru	Nakłady inwestycyjne
	Nazwa obszaru	Parametr	Jedn.	Wartość	Obszaru	Wariant 2 zdecentralizowany
Borowa Wieś	Wydajność zlewni	m ³ /d	414	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	15	Oczyszczalnia kontenerowa 617 m ³ /d		1000000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	3182	Przepompownia 15 l/s		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 125PE2000mb		0
				Razem		1000000
Bujaków Zachodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	209	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,3	Oczyszczalnia kontenerowa 209 m ³ /d		850000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1340	Przepompownia 6,3 l/s		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1400mb		0
				Razem		850000
Bujaków Wschodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	131	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	4,0	Oczyszczalnia kontenerowa 131 m ³ /d		600000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	870	Przepompownia 4,0 l/s		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE950mb		0
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE1900mb		0
				Razem		600000
Kąty	Wydajność zlewni	m ³ /d	121	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	3,6	Oczyszczalnia kontenerowa 121 m ³ /d		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	773	Przepompownia 3,6 l/s		70000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE1300mb		338000
				Rurociąg tłoczny ϕ 160PE2200mb		0
				Rurociąg tłoczny ϕ 200PE2150mb		0
				Razem		408000
Śmiłowice	Wydajność zlewni	m ³ /d	144	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	5,2	Oczyszczalnia		
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1110	Przepompownia 2 szt. 2,6l/s		120000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE2450mb		637000
				Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1180mb		331000
				Razem		1088000
Mokre	Wydajność zlewni	m ³ /d	175	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia kontenerowa 75 m ³ /d		650000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1124	Przepompownia 6,7 l/s		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1300mb		0
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE600mb		0
				Razem		650000
Nowy Świat	Wydajność zlewni	m ³ /d	298	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1656	Przepompownia 6,7 l/s		83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 110PE200mb		64000
				Razem		147500
Kamionka	Wydajność zlewni	m ³ /d	220	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,6	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1410	Przepompownia		83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1050mb		326000
				Razem		409500
Centrum Jetta	Wydajność zlewni	m ³ /d	301	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia kontenerowa +211 m ³ /d		300000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1930	Przepompownia		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny		0
				Razem		300000
Centrum-Reta	Wydajność zlewni	m ³ /d	5489	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia 6388 m ³ /d		25000000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	36414	Przepompownia		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny		0
				Razem		25000000
				OGÓLEM		30453000

Lp	Opis obszaru zlewniowego				Wyposażenie obszaru	Nakłady inwestycyjne
	Nazwa obszaru	Parametr	Jedn.	Wartość	Obszaru	Wariant 3 zdecentralizowany
Borowa Wieś	Wydajność zlewni	m ³ /d	414	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	15	Oczyszczalnia kontenerowa 617 m ³ /d		1000000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	3182	Przepompownia 15 l/s		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 125PE2000mb		0
				Razem		1000000
Bujaków Zachodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	209	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,3	Oczyszczalnia kontenerowa 209 m ³ /d		850000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1340	Przepompownia 6,3 l/s		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1400mb		0
				Razem		850000
Bujaków Wschodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	131	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	4,0	Oczyszczalnia kontenerowa 131 m ³ /d		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	870	Przepompownia 4,0 l/s		72000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1300mb		364000
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE1900mb		0
				Razem		436000
Kąty	Wydajność zlewni	m ³ /d	121	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	3,6	Oczyszczalnia kontenerowa 121 m ³ /d		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	773	Przepompownia 3,6 l/s		70000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE1300mb		338000
				Rurociąg tłoczny ϕ 160PE2200mb		0
				Rurociąg tłoczny ϕ 200PE2150mb		0
				Razem		408000
Śmiłowice	Wydajność zlewni	m ³ /d	144	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	5,2	Oczyszczalnia		
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1110	Przepompownia 2 szt. 2,6l/s		120000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE2450mb		637000
				Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1180mb		331000
				Razem		1088000
Mokre	Wydajność zlewni	m ³ /d	175	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia kontenerowa 175 m ³ /d		650000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1124	Przepompownia 6,7 l/s		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1300mb		0
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE600mb		0
				Razem		650000
Nowy Świat	Wydajność zlewni	m ³ /d	298	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1656	Przepompownia 6,7 l/s		83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 110PE200mb		64000
				Razem		147500
Kamionka	Wydajność zlewni	m ³ /d	220	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,6	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1410	Przepompownia		83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1050mb		326000
				Razem		409500
Centrum Jetta	Wydajność zlewni	m ³ /d	301	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia kontenerowa +211 m ³ /d		300000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1930	Przepompownia		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny		0
				Razem		300000
Centrum-Reta	Wydajność zlewni	m ³ /d	5489	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia 6388 m ³ /d		25000000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	36414	Przepompownia		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny		0
				Razem		25000000
				OGÓLEM		30289000

Charakterystyka inwestycyjna gospodarki ściekowej gminy i miasta Mikołów

**(bez kanalizacji wewnętrznej w poszczególnych obszarach
z technologią oczyszczania ścieków C-TECH)**

Lp	Opis obszaru zlewniowego				Wyposażenie obszaru	Nakłady inwestycyjne
	Nazwa obszaru	Parametr	Jedn.	Wartość		Obszaru
Borowa Wieś	Wydajność zlewni	m ³ /d	414	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	15	Oczyszczalnia kontenerowa		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	3182	Przepompownia 15 l/s		100000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 125PE2000mb		660000
				Razem		760000
Bujaków Zachodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	209	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,3	Oczyszczalnia kontenerowa		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1340	Przepompownia 6,3 l/s		82000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1400mb		434000
				Razem		516000
Bujaków Wschodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	131	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	4,0	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	870	Przepompownia 4,0 l/s		72000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE950mb		266000
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE1900mb		608000
				Razem		946000
Kąty	Wydajność zlewni	m ³ /d	121	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	3,6	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	773	Przepompownia 3,6 l/s		70000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE500mb		130000
				Rurociąg tłoczny ϕ 160PE2200mb		759000
				Rurociąg tłoczny ϕ 200PE2150mb		925000
				Razem		1884000
Śmiłowice	Wydajność zlewni	m ³ /d	144	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	5,2	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1110	Przepompownia 2 szt. 2,6l/s		120000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE1000mb		260000
				Rurociąg tłoczny ϕ 200PE2630mb		1131900
				Razem		1511900
Mokre	Wydajność zlewni	m ³ /d	175	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1124	Przepompownia 6,7 l/s		83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1300mb		364000
				Rurociąg tłoczny ϕ 200PE600mb		258000
				Razem		705500
Nowy Świat	Wydajność zlewni	m ³ /d	298	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1656	Przepompownia 6,7 l/s		83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 110PE200mb		64000
				Razem		147500
Kamionka	Wydajność zlewni	m ³ /d	220	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,6	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1410	Przepompownia		83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1050mb		326000
				Razem		409500
Centrum Jetta	Wydajność zlewni	m ³ /d	301	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia kontenerowa +211 m ³ /d		300000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1930	Przepompownia		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny		
				Razem		300000
Centrum-Reta	Wydajność zlewni	m ³ /d	5489	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia 7520 m ³ /d		23800000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	36414	Przepompownia		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny		0
				Razem		23800000
				OGÓLEM		30980400

Lp	Opis obszaru zlewniowego				Wyposażenie obszaru	Nakłady inwestycyjne
	Nazwa obszaru	Parametr	Jedn.	Wartość	Obszaru	Wariant 1 zdecentralizowany
	Borowa Wieś	Wydajność zlewni	m ³ /d	414	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	15	Oczyszczalnia kontenerowa 496 m ³ /d	1000000
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	3182	Przepompownia 15 l/s	0
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 125PE2000mb	0
				Razem	1000000	
	Bujaków Zachodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	209	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,3	Oczyszczalnia kontenerowa 209 m ³ /d	850000
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1340	Przepompownia 6,3 l/s	0
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1400mb	0
				Razem	850000	
	Bujaków Wschodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	131	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	4,0	Oczyszczalnia kontenerowa 131 m ³ /d	600000
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	870	Przepompownia 4,0 l/s	0
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE950mb	0
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE1900mb	0	
				Razem	600000	
	Kąty	Wydajność zlewni	m ³ /d	121	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	3,6	Oczyszczalnia kontenerowa 121 m ³ /d	600000
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	773	Przepompownia 3,6 l/s	0
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE500mb	0
				Rurociąg tłoczny ϕ 160PE2200mb	0	
				Rurociąg tłoczny ϕ 200PE2150mb	0	
				Razem	600000	
	Śmiłowice	Wydajność zlewni	m ³ /d	144	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	5,2	Oczyszczalnia	
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1110	Przepompownia 2 szt. 2,6l/s	120000
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE2450mb	637000
				Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1180mb	331000	
				Razem	1088000	
	Mokre	Wydajność zlewni	m ³ /d	175	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia	0
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1124	Przepompownia 6,7 l/s	83500
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1300mb	364000
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE600mb	192000	
				Razem	639500	
	Nowy Świat	Wydajność zlewni	m ³ /d	298	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia	0
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1656	Przepompownia 6,7 l/s	83500
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 110PE200mb	64000
				Razem	147500	
	Kamionka	Wydajność zlewni	m ³ /d	220	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,6	Oczyszczalnia	0
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1410	Przepompownia	83500
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1050mb	326000
				Razem	409500	
	Centrum Jetta	Wydajność zlewni	m ³ /d	301	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia kontenerowa +211 m ³ /d	300000
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1930	Przepompownia	0
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny	0
				Razem	300000	
	Centrum-Reta	Wydajność zlewni	m ³ /d	5489	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia 6563 m ³ /d	21250000
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	36414	Przepompownia	0
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny	0
				Razem	21250000	
				OGÓLEM	26884500	

Lp	Opis obszaru zlewniowego				Wyposażenie obszaru	Nakłady inwestycyjne
	Nazwa obszaru	Parametr	Jedn.	Wartość	Obszaru	Wariant 2 zdecentralizowany
Borowa Wieś	Wydajność zlewni	m ³ /d	414	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	15	Oczyszczalnia kontenerowa 617 m ³ /d		1000000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	3182	Przepompownia 15 l/s		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 125PE2000mb		0
				Razem		1000000
Bujaków Zachodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	209	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,3	Oczyszczalnia kontenerowa 209 m ³ /d		850000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1340	Przepompownia 6,3 l/s		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1400mb		0
				Razem		850000
Bujaków Wschodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	131	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	4,0	Oczyszczalnia kontenerowa 131 m ³ /d		600000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	870	Przepompownia 4,0 l/s		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE950mb		0
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE1900mb		0
			Razem		600000	
Kąty	Wydajność zlewni	m ³ /d	121	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	3,6	Oczyszczalnia kontenerowa 121 m ³ /d		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	773	Przepompownia 3,6 l/s		70000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE1300mb		338000
				Rurociąg tłoczny ϕ 160PE2200mb		0
			Rurociąg tłoczny ϕ 200PE2150mb		0	
			Razem		408000	
Śmiłowice	Wydajność zlewni	m ³ /d	144	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	5,2	Oczyszczalnia		
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1110	Przepompownia 2 szt. 2,6l/s		120000
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE2450mb		637000
				Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1180mb		331000
			Razem		1088000	
Mokre	Wydajność zlewni	m ³ /d	175	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia kontenerowa 75 m ³ /d		650000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1124	Przepompownia 6,7 l/s		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1300mb		0
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE600mb		0
			Razem		650000	
Nowy Świat	Wydajność zlewni	m ³ /d	298	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1656	Przepompownia 6,7 l/s		83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 110PE200mb		64000
				Razem		147500
Kamionka	Wydajność zlewni	m ³ /d	220	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,6	Oczyszczalnia		0
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1410	Przepompownia		83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1050mb		326000
				Razem		409500
Centrum Jetta	Wydajność zlewni	m ³ /d	301	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia kontenerowa +211 m ³ /d		300000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1930	Przepompownia		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny		0
				Razem		300000
Centrum-Reta	Wydajność zlewni	m ³ /d	5489	Kanalizacja wewnętrzna obszaru		
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia 6388 m ³ /d		21250000
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	36414	Przepompownia		0
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny		0
				Razem		21250000
			OGÓLEM		26703000	

Lp	Opis obszaru zlewniowego				Wyposażenie obszaru	Nakłady inwestycyjne
	Nazwa obszaru	Parametr	Jedn.	Wartość	Obszaru	Wariant 3 zdecentralizowany
Borowa Wieś	Wydajność zlewni		m ³ /d	414	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	15	Oczyszczalnia kontenerowa 617 m ³ /d	1000000
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	3182	Przepompownia 15 l/s	0
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 125PE2000mb	0
				Razem	1000000	
Bujaków Zachodni	Wydajność zlewni		m ³ /d	209	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	6,3	Oczyszczalnia kontenerowa 209 m ³ /d	850000
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	1340	Przepompownia 6,3 l/s	0
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1400mb	0
				Razem	850000	
Bujaków Wschodni	Wydajność zlewni		m ³ /d	131	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	4,0	Oczyszczalnia kontenerowa 131 m ³ /d	0
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	870	Przepompownia 4,0 l/s	72000
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1300mb	364000
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE1900mb	0	
				Razem	436000	
Kąty	Wydajność zlewni		m ³ /d	121	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	3,6	Oczyszczalnia kontenerowa 121 m ³ /d	0
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	773	Przepompownia 3,6 l/s	70000
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE1300mb	338000
				Rurociąg tłoczny ϕ 160PE2200mb	0	
				Rurociąg tłoczny ϕ 200PE2150mb	0	
				Razem	408000	
Śmiłowice	Wydajność zlewni		m ³ /d	144	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	5,2	Oczyszczalnia	
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	1110	Przepompownia 2 szt. 2,6l/s	120000
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE2450mb	637000
				Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1180mb	331000	
				Razem	1088000	
Mokre	Wydajność zlewni		m ³ /d	175	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	6,7	Oczyszczalnia kontenerowa 175 m ³ /d	650000
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	1124	Przepompownia 6,7 l/s	0
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1300mb	0
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE600mb	0	
				Razem	650000	
Nowy Świat	Wydajność zlewni		m ³ /d	298	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	6,7	Oczyszczalnia	0
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	1656	Przepompownia 6,7 l/s	83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 110PE200mb	64000
				Razem	147500	
Kamionka	Wydajność zlewni		m ³ /d	220	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	6,6	Oczyszczalnia	0
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	1410	Przepompownia	83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1050mb	326000
				Razem	409500	
Centrum Jetta	Wydajność zlewni		m ³ /d	301	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s		Oczyszczalnia kontenerowa +211 m ³ /d	300000
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	1930	Przepompownia	0
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny	0
				Razem	300000	
Centrum-Reta	Wydajność zlewni		m ³ /d	5489	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s		Oczyszczalnia 6388 m ³ /d	21250000
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	36414	Przepompownia	0
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny	0
				Razem	21250000	
				OGÓLEM	26539000	

Charakterystyka inwestycyjna gospodarki ściekowej gminy i miasta Mikołów

**(z kanalizacją wewnętrzną w poszczególnych obszarach
oraz z technologią oczyszczania ścieków C-TECH)**

Lp	Opis obszaru zlewniowego				Wyposażenie obszaru	Nakłady inwestycyjne
	Nazwa obszaru	Parametr	Jedn.	Wartość	Obszaru	Wariant (0) zcentralizowany
Borowa Wieś	Wydajność zlewni		m ³ /d	414	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	13662000
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	15	Oczyszczalnia kontenerowa	0
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	3182	Przepompownia 15 l/s	100000
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 125PE2000mb	660000
					Razem	14422000
Bujaków Zachodni	Wydajność zlewni		m ³ /d	209	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2690000
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	6,3	Oczyszczalnia kontenerowa	0
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	1340	Przepompownia 6,3 l/s	82000
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1400mb	434000
					Razem	3206000
Bujaków Wschodni	Wydajność zlewni		m ³ /d	131	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2910000
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	4,0	Oczyszczalnia	0
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	870	Przepompownia 4,0 l/s	72000
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE950mb	266000
					Rurociąg tłoczny ϕ 110PE1900mb	608000
				Razem	3856000	
Kąty	Wydajność zlewni		m ³ /d	121	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	4211000
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	3,6	Oczyszczalnia	0
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	773	Przepompownia 3,6 l/s	70000
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE500mb	130000
					Rurociąg tłoczny ϕ 160PE2200mb	759000
				Rurociąg tłoczny ϕ 200PE2150mb	925000	
				Razem	6095000	
Śmiłowice	Wydajność zlewni		m ³ /d	144	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2112000
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	5,2	Oczyszczalnia	0
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	1110	Przepompownia 2 szt. 2,6l/s	120000
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE1000mb	260000
					Rurociąg tłoczny ϕ 200PE2630mb	1131900
				Razem	3623900	
Mokre	Wydajność zlewni		m ³ /d	175	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	3920000
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	6,7	Oczyszczalnia	0
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	1124	Przepompownia 6,7 l/s	83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1300mb	364000
					Rurociąg tłoczny ϕ 200PE600mb	258000
				Razem	4625500	
Nowy Świat	Wydajność zlewni		m ³ /d	298	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2560000
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	6,7	Oczyszczalnia	0
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	1656	Przepompownia 6,7 l/s	83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 110PE200mb	64000
					Razem	2707500
Kamionka	Wydajność zlewni		m ³ /d	220	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	5518000
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s	6,6	Oczyszczalnia	0
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	1410	Przepompownia	83500
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1050mb	326000
					Razem	5927500
Centrum Jetta	Wydajność zlewni		m ³ /d	301	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2037000
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s		Oczyszczalnia kontenerowa +211 m ³ /d	300000
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	1930	Przepompownia	0
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny	
					Razem	2337000
Centrum-Reta	Wydajność zlewni		m ³ /d	5489	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	41064000
	Maks. wydajn. Zlewni		l/s		Oczyszczalnia 7520 m ³ /d	23800000
	Równoważna Liczba Mieszkańców		RLM	36414	Przepompownia	0
	Długość kanalizacji wewnętrznej		km		Rurociąg tłoczny	0
					Razem	64864000
				OGÓLEM	111664400	

Lp	Opis obszaru zlewniowego				Wyposażenie obszaru	Nakłady inwestycyjne
	Nazwa obszaru	Parametr	Jedn.	Wartość	Obszaru	Wariant 1 zdecentralizowany
Borowa Wieś	Wydajność zlewni	m ³ /d	414	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	13662000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	15	Oczyszczalnia kontenerowa 496 m ³ /d	1000000	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	3182	Przepompownia 15 l/s	0	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 125PE2000mb	0	
				Razem	14662000	
Bujaków Zachodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	209	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2690000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,3	Oczyszczalnia kontenerowa 209 m ³ /d	850000	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1340	Przepompownia 6,3 l/s	0	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1400mb	0	
				Razem	3540000	
Bujaków Wschodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	131	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2910000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	4,0	Oczyszczalnia kontenerowa 131 m ³ /d	600000	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	870	Przepompownia 4,0 l/s	0	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE950mb	0	
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE1900mb	0	
				Razem	3510000	
Kąty	Wydajność zlewni	m ³ /d	121	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	4211000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	3,6	Oczyszczalnia kontenerowa 121 m ³ /d	600000	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	773	Przepompownia 3,6 l/s	0	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE500mb	0	
				Rurociąg tłoczny ϕ 160PE2200mb	0	
				Rurociąg tłoczny ϕ 200PE2150mb	0	
				Razem	4811000	
Śmiłowice	Wydajność zlewni	m ³ /d	144	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2112000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	5,2	Oczyszczalnia		
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1110	Przepompownia 2 szt. 2,6l/s	120000	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE2450mb	637000	
				Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1180mb	331000	
				Razem	3200000	
Mokre	Wydajność zlewni	m ³ /d	175	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	3920000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia	0	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1124	Przepompownia 6,7 l/s	83500	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1300mb	364000	
				Rurociąg tłoczny ϕ 110PE600mb	192000	
				Razem	4559500	
Nowy Świat	Wydajność zlewni	m ³ /d	298	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2560000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia	0	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1656	Przepompownia 6,7 l/s	83500	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 110PE200mb	64000	
				Razem	2707500	
Kamionka	Wydajność zlewni	m ³ /d	220	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	5518000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,6	Oczyszczalnia	0	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1410	Przepompownia	83500	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1050mb	326000	
				Razem	5927500	
Centrum Jetta	Wydajność zlewni	m ³ /d	301	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2037000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia kontenerowa +211 m ³ /d	300000	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1930	Przepompownia	0	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny	0	
				Razem	2337000	
Centrum-Reta	Wydajność zlewni	m ³ /d	5489	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	41064000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia 6563 m ³ /d	21250000	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	36414	Przepompownia	0	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny	0	
				Razem	62314000	
				OGÓLEM	107568500	

Lp	Opis obszaru zlewniowego				Wyposażenie obszaru	Nakłady inwestycyjne
	Nazwa obszaru	Parametr	Jedn.	Wartość	Obszaru	Wariant 2
	Borowa Wieś	Wydajność zlewni	m ³ /d	414	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	13662000
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	15	Oczyszczalnia kontenerowa 617 m ³ /d	1000000
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	3182	Przepompownia 15 l/s	0
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 125PE2000mb	0
					Razem	14662000
	Bujaków Zachodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	209	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2690000
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,3	Oczyszczalnia kontenerowa 209 m ³ /d	850000
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1340	Przepompownia 6,3 l/s	0
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1400mb	0
					Razem	3540000
	Bujaków Wschodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	131	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2910000
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	4,0	Oczyszczalnia kontenerowa 131 m ³ /d	600000
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	870	Przepompownia 4,0 l/s	0
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE950mb	0
					Rurociąg tłoczny ϕ 110PE1900mb	0
					Razem	3510000
	Kąty	Wydajność zlewni	m ³ /d	121	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	4211000
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	3,6	Oczyszczalnia kontenerowa 121 m ³ /d	0
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	773	Przepompownia 3,6 l/s	70000
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE1300mb	338000
					Rurociąg tłoczny ϕ 160PE2200mb	0
					Rurociąg tłoczny ϕ 200PE2150mb	0
					Razem	4619000
	Śmiłowice	Wydajność zlewni	m ³ /d	144	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2112000
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	5,2	Oczyszczalnia	
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1110	Przepompownia 2 szt. 2,6l/s	120000
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 63PE2450mb	637000
					Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1180mb	331000
					Razem	3200000
	Mokre	Wydajność zlewni	m ³ /d	175	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	3920000
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia kontenerowa 75 m ³ /d	650000
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1124	Przepompownia 6,7 l/s	0
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1300mb	0
					Rurociąg tłoczny ϕ 110PE600mb	0
					Razem	4570000
	Nowy Świat	Wydajność zlewni	m ³ /d	298	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2560000
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia	0
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1656	Przepompownia 6,7 l/s	83500
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 110PE200mb	64000
					Razem	2707500
	Kamionka	Wydajność zlewni	m ³ /d	220	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	5518000
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,6	Oczyszczalnia	0
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1410	Przepompownia	83500
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1050mb	326000
					Razem	5927500
	Centrum Jetta	Wydajność zlewni	m ³ /d	301	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2037000
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia kontenerowa +211 m ³ /d	300000
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1930	Przepompownia	0
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny	0
					Razem	2337000
	Centrum-Reta	Wydajność zlewni	m ³ /d	5489	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	41064000
		Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia 6388 m ³ /d	21250000
		Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	36414	Przepompownia	0
		Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny	0
					Razem	62314000
					OGÓLEM	107387000

Lp	Opis obszaru zlewniowego				Wyposażenie obszaru	Nakłady inwestycyjne
	Nazwa obszaru	Parametr	Jedn.	Wartość	Obszaru	Wariant 3 zdecentralizowany
Borowa Wieś	Wydajność zlewni	m ³ /d	414	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	13662000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	15	Oczyszczalnia kontenerowa 617 m ³ /d	1000000	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	3182	Przepompownia 15 l/s	0	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny φ125PE2000mb	0	
				Razem	14662000	
Bujaków Zachodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	209	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2690000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,3	Oczyszczalnia kontenerowa 209 m ³ /d	850000	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1340	Przepompownia 6,3 l/s	0	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny φ90PE1400mb	0	
				Razem	3540000	
Bujaków Wschodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	131	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2910000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	4,0	Oczyszczalnia kontenerowa 131 m ³ /d	0	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	870	Przepompownia 4,0 l/s	72000	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny φ75PE1300mb	364000	
				Rurociąg tłoczny φ110PE1900mb	0	
				Razem	3346000	
Kąty	Wydajność zlewni	m ³ /d	121	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	4211000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	3,6	Oczyszczalnia kontenerowa 121 m ³ /d	0	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	773	Przepompownia 3,6 l/s	70000	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny φ63PE1300mb	338000	
				Rurociąg tłoczny φ160PE2200mb	0	
				Rurociąg tłoczny φ200PE2150mb	0	
				Razem	4619000	
Śmiłowice	Wydajność zlewni	m ³ /d	144	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2112000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	5,2	Oczyszczalnia		
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1110	Przepompownia 2 szt. 2,6l/s	120000	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny φ63PE2450mb	637000	
				Rurociąg tłoczny φ75PE1180mb	331000	
				Razem	3200000	
Mokre	Wydajność zlewni	m ³ /d	175	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	3920000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia kontenerowa 175 m ³ /d	650000	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1124	Przepompownia 6,7 l/s	0	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny φ75PE1300mb	0	
				Rurociąg tłoczny φ110PE600mb	0	
				Razem	4570000	
Nowy Świat	Wydajność zlewni	m ³ /d	298	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2560000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,7	Oczyszczalnia	0	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1656	Przepompownia 6,7 l/s	83500	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny φ110PE200mb	64000	
				Razem	2707500	
Kamionka	Wydajność zlewni	m ³ /d	220	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	5518000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s	6,6	Oczyszczalnia	0	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1410	Przepompownia	83500	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny φ90PE1050mb	326000	
				Razem	5927500	
Centrum Jetta	Wydajność zlewni	m ³ /d	301	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2037000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia kontenerowa +211 m ³ /d	300000	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1930	Przepompownia	0	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny	0	
				Razem	2337000	
Centrum-Reta	Wydajność zlewni	m ³ /d	5489	Kanalizacja wewnętrzna obszaru	41064000	
	Maks. wydajn. Zlewni	l/s		Oczyszczalnia 6388 m ³ /d	21250000	
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	36414	Przepompownia	0	
	Długość kanalizacji wewnętrznej	km		Rurociąg tłoczny	0	
				Razem	62314000	
				OGÓLEM	107223000	

Zestawienie nakładów inwestycyjnych

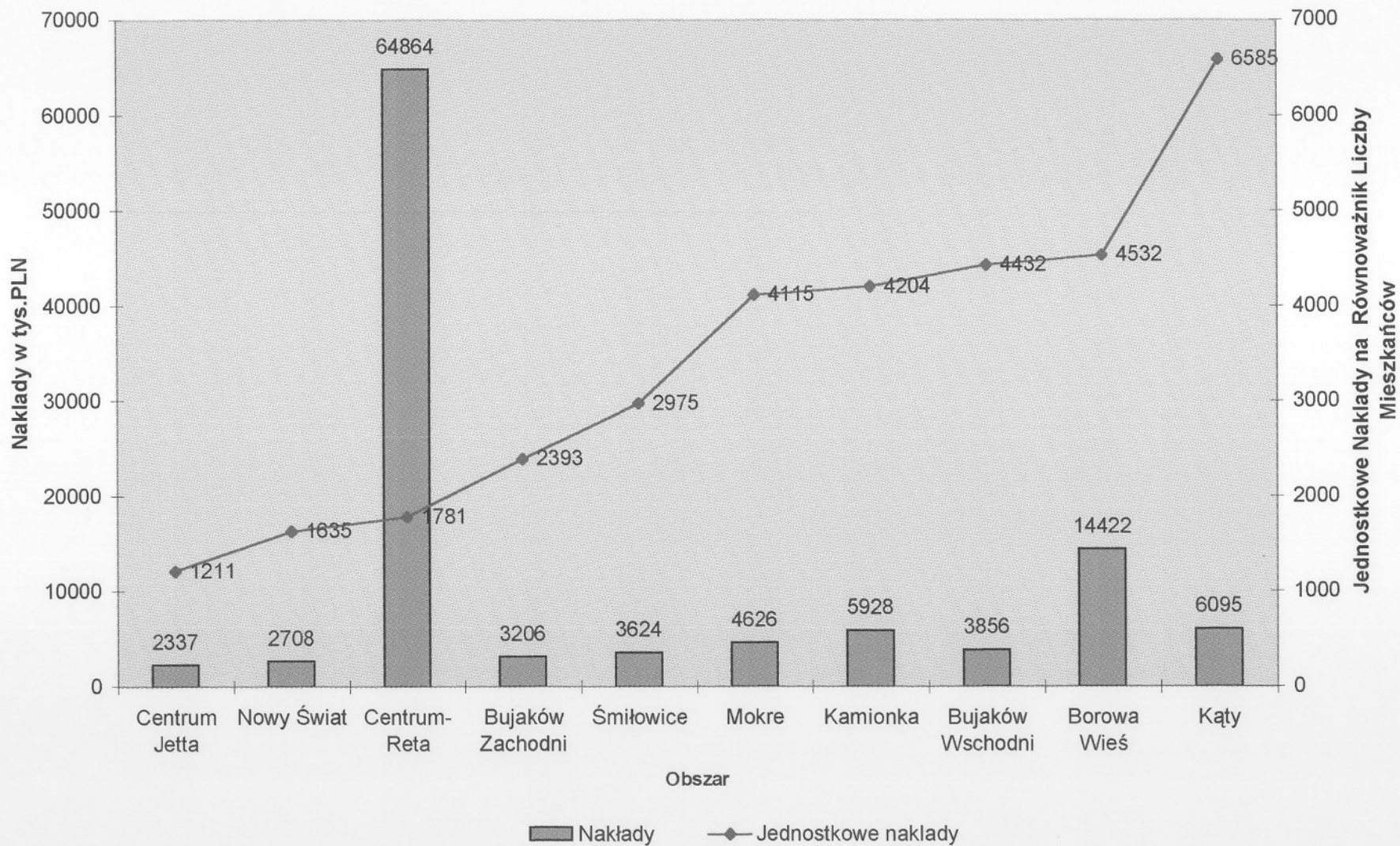
Lp	Opis obszaru zlewniowego		Jedn.	Wartość	Nakłady inwestycyjne		
	Parametr	Wartość			Wariant 0)	Wariant 1	Wariant 2
Borowa Wieś	Wydajność zlewni	m ³ /d	414				
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	3182				
	Nakłady na kanalizację	PLN		13662000	13662000	13662000	13662000
	Nakłady na oczyszczenie ścieków	PLN		760000	1000000	1000000	1000000
	Nakłady inwestycyjne razem	PLN		14422000	14662000	14662000	14662000
Bujaków Zachodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	209				
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1340				
	Nakłady na kanalizację	PLN		2690000	2690000	2690000	2690000
	Nakłady na oczyszczenie ścieków	PLN		516000	850000	850000	850000
	Nakłady inwestycyjne razem	PLN		3206000	3540000	3540000	3540000
Bujaków Wschodni	Wydajność zlewni	m ³ /d	131				
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	870				
	Nakłady na kanalizację	PLN		2910000	2910000	2910000	2910000
	Nakłady na oczyszczenie ścieków	PLN		946000	600000	600000	436000
	Nakłady inwestycyjne razem	PLN		3856000	3510000	3510000	3346000
Kąty	Wydajność zlewni	m ³ /d	121				
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	773				
	Nakłady na kanalizację	PLN		4211000	4211000	4211000	4211000
	Nakłady na oczyszczenie ścieków	PLN		1884000	600000	408000	408000
	Nakłady inwestycyjne razem	PLN		6095000	4811000	4619000	4619000
Śmitowice	Wydajność zlewni	m ³ /d	144				
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1110				
	Nakłady na kanalizację	PLN		2112000	2112000	2112000	2112000
	Nakłady na oczyszczenie ścieków	PLN		1511900	1088000	1088000	1088000
	Nakłady inwestycyjne razem	PLN		3623900	3200000	3200000	3200000
Mokre	Wydajność zlewni	m ³ /d	175				
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1124				
	Nakłady na kanalizację	PLN		3920000	3920000	3920000	3920000
	Nakłady na oczyszczenie ścieków	PLN		705500	639500	650000	650000
	Nakłady inwestycyjne razem	PLN		4625500	4559500	4570000	4570000
Nowy Świat	Wydajność zlewni	m ³ /d	298				
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1656				
	Nakłady na kanalizację	PLN		2560000	2560000	2560000	2560000
	Nakłady na oczyszczenie ścieków	PLN		147500	147500	147500	147500
	Nakłady inwestycyjne razem	PLN		2707500	2707500	2707500	2707500
Kamionka	Wydajność zlewni	m ³ /d	220				
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1410				
	Nakłady na kanalizację	PLN		5518000	5518000	5518000	5518000
	Nakłady na oczyszczenie ścieków	PLN		409500	409500	409500	409500
	Nakłady inwestycyjne razem	PLN		5927500	5927500	5927500	5927500
Centrum Jetta	Wydajność zlewni	m ³ /d	301				
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	1930				
	Nakłady na kanalizację	PLN		2037000	2037000	2037000	2037000
	Nakłady na oczyszczenie ścieków	PLN		300000	300000	300000	300000
	Nakłady inwestycyjne razem	PLN		2337000	2337000	2337000	2337000
Centrum-Reta	Wydajność zlewni	m ³ /d	5489				
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	35414				
	Nakłady na kanalizację	PLN		41064000	41064000	41064000	41064000
	Nakłady na oczyszczenie ścieków	PLN		23800000	21250000	21250000	21250000
	Nakłady inwestycyjne razem	PLN		64864000	62314000	62314000	62314000
MIKOŁÓW całość							
	Wydajność zlewni	m ³ /d	7293				
	Równoważna Liczba Mieszkańców	RLM	48809				
	Nakłady na kanalizację	PLN		77994000	77994000	77994000	77994000
	Nakłady na oczyszczenie ścieków	PLN		26034500	25853000	25689000	25689000
	Nakłady inwestycyjne razem	PLN		111664400	107568500	107387000	107223000

Ustalenia :

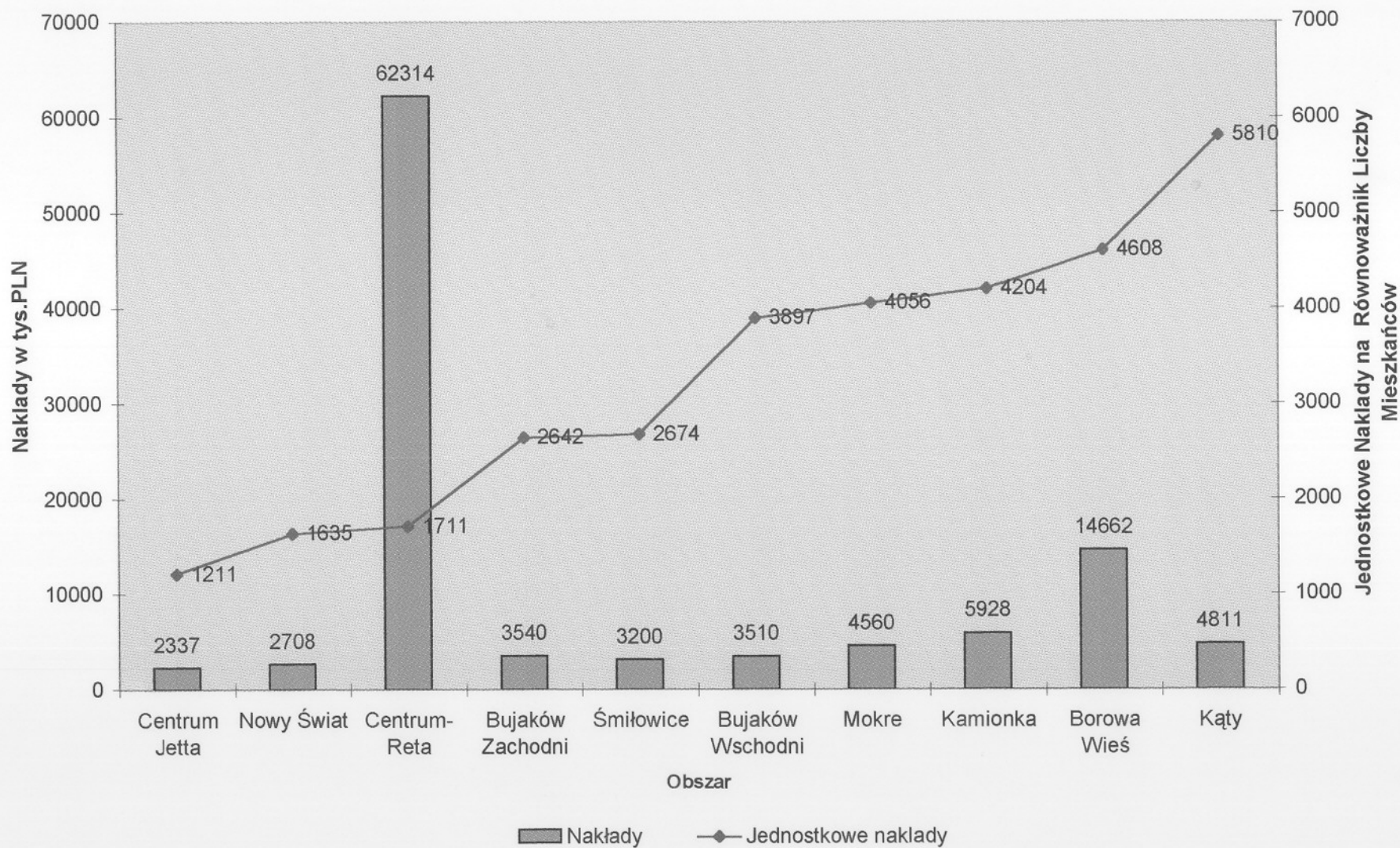
- 1/ Scentralizowany układ zbierania ścieków z poszczególnych zlewni jest wariantem najdroższym**
- 2/ Spośród wariantów zdecentralizowanych , które różnią się między sobą w granicach błędu oszacowań wariant 1 od strony technicznej jest wariantem najlepszym - zdaniem autorów opracowania.**
- 3/ kolejność realizacji zadań inwestycyjnych (strategia działania władz samorządowych) powinna opierać się na uzyskaniu największego efektu przy najniższych środkach inwestycyjnych inwestowanych w realizację zadań;**
- 4/ stosowną miarą dla potrzeb ustalenia efektu ekologicznego zadań inwestycyjnych jest wskaźnik jednostkowych nakładów inwestycyjnych dla Równoważnika Liczby Mieszkańców (RLM) – równoważnik ten określa wielkość ładunku zanieczyszczeń**

wskaźnik = Σ Nakładów inwestycyjnych / ilość jednostek RLM
- 5/ najniższa wartość wskaźnika oznacza najniższe nakłady inwestycyjne na zebranie , przesyłanie oraz oczyszczenie ścieków czyli usunięcie ładunku zanieczyszczeń ze środowiska.**
- 6/ kolejność realizacji zadań (kanalizowania poszczególnych obszarów) ustalona powinna być według rosnącej skali wartości w/w wskaźnika.**

Nakłady inwestycyjne na realizację gospodarki ściekowej w scentralizowanym układzie oczyszczalni



Nakłady inwestycyjne na realizację gospodarki ściekowej w zdecentralizowanym układzie oczyszczalni



Kolejność (1)

Kolejność realizacji inwestycji według kosztów kanalizacji wewnętrznej obszaru dla wariantu zcentralizowanego

Centrum Jetta	1930	1055	1055	1055	1055
Centrum-Reta	36414	1128	1128	1128	1128
Nowy Świat	1656	1546	1546	1546	1546
Śmiłowice	1110	1903	1903	1903	1903
Bujaków Zachodni	1340	2007	2007	2007	2007
Bujaków Wschodni	870	3345	3345	3345	3345
Mokre	1124	3488	3488	3488	3488
Kamionka	1410	3913	3913	3913	3913
Borowa Wieś	3182	4294	4294	4294	4294
Kały	773	5448	5448	5448	5448

Kolejność realizacji inwestycji według kosztów kanalizacji wewnętrznej obszaru dla wariantu zdecentralizowanego

Centrum Jetta	1930	1055	1055	1055	1055
Centrum-Reta	36414	1128	1128	1128	1128
Nowy Świat	1656	1546	1546	1546	1546
Śmiłowice	1110	1903	1903	1903	1903
Bujaków Zachodni	1340	2007	2007	2007	2007
Bujaków Wschodni	870	3345	3345	3345	3345
Mokre	1124	3488	3488	3488	3488
Kamionka	1410	3913	3913	3913	3913
Borowa Wieś	3182	4294	4294	4294	4294
Kały	773	5448	5448	5448	5448

Kolejność (2)

Kolejność realizacji inwestycji według kosztów odprowadzenia ścieków ze zlewni do oczyszczalni i kosztów oczyszczalni dla wariantu zcentralizowanego

	RLM				
Nowy Świat	1656	89	89	89	89
Centrum Jetta	1930	155	155	155	155
Borowa Wieś	3182	239	314	314	314
Kamionka	1410	290	290	290	290
Bujaków Zachodni	1340	385	634	634	634
Mokre	1124	628	569	578	578
Centrum-Reta	36414	654	584	584	584
Śmiłowice	1110	1072	772	772	772
Bujaków Wschodni	870	1087	552	1087	407
Kąty	773	1138	362	246	246

Kolejność realizacji inwestycji według kosztów odprowadzenia ścieków ze zlewni do oczyszczalni i kosztów oczyszczalni dla wariantu zdecentralizowanego

	RLM				
Nowy Świat	1656	89	89	89	89
Centrum Jetta	1930	155	155	155	155
Kamionka	1410	290	290	290	290
Borowa Wieś	3182	239	314	314	314
Kąty	773	1138	362	246	246
Bujaków Wschodni	870	1087	552	1087	407
Mokre	1124	628	569	578	578
Centrum-Reta	36414	654	584	584	584
Bujaków Zachodni	1340	385	634	634	634
Śmiłowice	1110	1072	772	772	772

Kolejność (3)

Kolejność realizacji inwestycji według kosztów całkowitych inwestycji dla wariantu zcentralizowanego

Centrum Jetta	1930	1211	1211	1211	12
Nowy Świat	1656	1635	1635	1635	16
Centrum-Reta	36414	1781	1711	1711	17
Bujaków Zachodni	1340	2393	2642	2642	26
Śmiłowice	1110	2975	2674	2674	26
Mokre	1124	4115	4056	4066	40
Kamionka	1410	4204	4204	4204	42
Bujaków Wschodni	870	4432	3897	4432	37
Borowa Wieś	3182	4532	4608	4608	46
Kąty	773	6585	5810	5694	56

Kolejność realizacji inwestycji według kosztów całkowitych inwestycji dla wariantu zdecentralizowanego

Centrum Jetta	1930	1211	1211	1211	12
Nowy Świat	1656	1635	1635	1635	16
Centrum-Reta	36414	1781	1711	1711	17
Bujaków Zachodni	1340	2393	2642	2642	26
Śmiłowice	1110	2975	2674	2674	26
Bujaków Wschodni	870	4432	3897	4432	37
Mokre	1124	4115	4056	4066	40
Kamionka	1410	4204	4204	4204	42
Borowa Wieś	3182	4532	4608	4608	46
Kąty	773	6585	5810	5694	56

Porównanie kolejności

Kanalizacja wewnętrzna	WARIANT ZCENTRALIZOWANY	
	Odprowadzenie i oczyszczanie	Łącznie
Centrum Jetta	Nowy Świat	Centrum Jetta
Centrum-Reta	Centrum Jetta	Nowy Świat
Nowy Świat	Borowa Wieś	Centrum-Reta
Śmiłowice	Kamionka	Bujaków Zachodni
Bujaków Zachodni	Bujaków Zachodni	Śmiłowice
Bujaków Wschodni	Mokre	Mokre
Mokre	Centrum-Reta	Kamionka
Kamionka	Śmiłowice	Bujaków Wschodni
Borowa Wieś	Bujaków Wschodni	Borowa Wieś
Kąty	Kąty	Kąty

WARIANT ZDECENTRALIZOWANY

Kanalizacja wewnętrzna	WARIANT ZDECENTRALIZOWANY	
	Odprowadzenie i oczyszczanie	Łącznie
Centrum Jetta	Nowy Świat	Centrum Jetta
Centrum-Reta	Centrum Jetta	Nowy Świat
Nowy Świat	Kamionka	Centrum-Reta
Śmiłowice	Borowa Wieś	Bujaków Zachodni
Bujaków Zachodni	Kąty	Śmiłowice
Bujaków Wschodni	Bujaków Wschodni	Bujaków Wschodni
Mokre	Mokre	Mokre
Kamionka	Centrum-Reta	Kamionka
Borowa Wieś	Bujaków Zachodni	Borowa Wieś
Kąty	Śmiłowice	Kąty

ZCENTRALIZOWANY	ŁĄCZNIE	ZDECENTRALIZOWANY	
Centrum Jetta	2337000	Centrum Jetta	2337000
Nowy Świat	2707500	Nowy Świat	2707500
Centrum-Reta	64864000	Centrum-Reta	62314000
Bujaków Zachodni	3206000	Bujaków Zachodni	3540000
Śmiłowice	3623900	Śmiłowice	3200000
Mokre	4625500	Bujaków Wschodni	3510000
Kamionka	5927500	Mokre	4559500
Bujaków Wschodni	3856000	Kamionka	5927500
Borowa Wieś	14422000	Borowa Wieś	14662000
Kąty	6095000	Kąty	4811000
	111664400		107568500

Zakres rzeczowy realizacji programu gospodarki ściekowej w gminie Mikołów

Zadanie Nr 1

2000 rok

Przygotowanie projektowe dla oczyszczalni Centrum Reta , przygotowanie projektu do finansowania ze środków pomocowych lub WFOŚiGW

Nakłady 643 tys. zł

Zadanie Nr 2

2001 rok

2.1. Wykonanie robót dla obszaru istniejącej oczyszczalni JET w tym

Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2037000
Oczyszczalnia kontenerowa +211 m ³ /d	300000
Przepompownia	0
Rurociąg tłoczny	0
Razem	2337000

2.2. . Wykonanie robót dla obszaru Nowy Świat

Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2560000
Oczyszczalnia	0
Przepompownia 6,7 l/s	83500
Rurociąg tłoczny ϕ 110PE200mb	64000
Razem	2707500

2.3. Wykonanie robót dla obszaru Centrum- Reta

Kanalizacja wewnętrzna obszaru	41064000
Oczyszczalnia 6563 m ³ /d	21250000
Przepompownia	0
Rurociąg tłoczny	0
Razem	62314000

W zakresie zaawansowania do 20 192 tys PLN (w r 2001) w tym 14 134 tys PLN z pożyczki WFOŚi GW

3 . Zadanie Nr 3 - 2002 rok

3.1. Kontynuacja robót dla obszaru Centrum- Reta

W zakresie zaawansowania do 37.964 tys PLN (w r 2002) w tym 29 .486 tys PLN z pożyczki WFOŚi GW

3.2. Rozpoczęcie robót w obszarze Bujaków Zachodni

Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2690000
Oczyszczalnia kontenerowa 209 m ³ /d	850000
Przepompownia 6,3 l/s	0
Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1400mb	0
Razem	3540000

W zakresie zaawansowania do 1.770 tys PLN (w r 2002)

4. Zadanie Nr 4 – 2003 rok

4.1. Dokończenie robót w obszarze Bujaków Zachodni – roboty wartości 1.770 tys PLN

4.2. Dokończenie kanalizacji w obszarze Centrum- Reta – roboty wartości 3.516 tys PLN

5. Zadanie Nr 5 – lata 2004-2005

Wykonanie robót w obszarze Bujaków wschodni

Kanalizacja wewnętrzna obszaru	2910000
Oczyszczalnia kontenerowa 131 m ³ /d	600000
Przepompownia 4,0 l/s	0
Rurociąg tłoczny ϕ 75PE950mb	0
Rurociąg tłoczny ϕ 110PE1900mb	0
Razem	3510000

6. Zadanie Nr 6. - rok 2006

Rozpoczęcie robót w obszarze Mokre

Kanalizacja wewnętrzna obszaru	3920000
Oczyszczalnia	0
Przepompownia 6,7 l/s	83500
Rurociąg tłoczny ϕ 75PE1300mb	364000
Rurociąg tłoczny ϕ 110PE600mb	192000
Razem	4559500

W zakresie robót do 2.805 tys PLN

7. Zadanie Nr 7 – rok 2007-2008

7.1. Zakończenie robót w obszarze Mokre - w zakresie robót do 1.755 tys PLN

7.2. Rozpoczęcie i wykonanie robót w obszarze Kamionka

Kanalizacja wewnętrzna obszaru	5518000
Oczyszczalnia	0
Przepompownia	83500
Rurociąg tłoczny ϕ 90PE1050mb	326000
Razem	5927500

8. Zadanie Nr 8 - rok 2009-2011

8.1 Rozpoczęcie i wykonanie robót w obszarze Borowa Wieś

Kanalizacja wewnętrzna obszaru	13662000
Oczyszczalnia kontenerowa 496 m ³ /d	1000000
Przepompownia 15 l/s	0
Rurociąg tłoczny ϕ 125PE2000mb	0
Razem	14662000

8.2 Rozpoczęcie i wykonanie robót w obszarze Kąty

Kanalizacja wewnętrzna obszaru	4211000
Oczyszczalnia kontenerowa 121 m ³ /d	600000
Przepompownia 3,6 l/s	0
Rurociąg tłoczny ϕ 63PE500mb	0
Rurociąg tłoczny ϕ 160PE2200mb	0
Rurociąg tłoczny ϕ 200PE2150mb	0
Razem	4811000

Zadanie Nr 8 finansowane jest z budżetu gminy na zasadzie spożytkowania umorzenia części pożyczki WFOŚiGW zaciągniętej na obszar Centrum –Reta po spłacie 50 % pożyczki.

Finansowanie Programu w tys.PLN:

Środki budżetowe bezpośrednio na inwestycje	51486
Pożyczka WFOŚiGW	43620
Dotacja WFOŚi GW	12462
RAZEM	107568

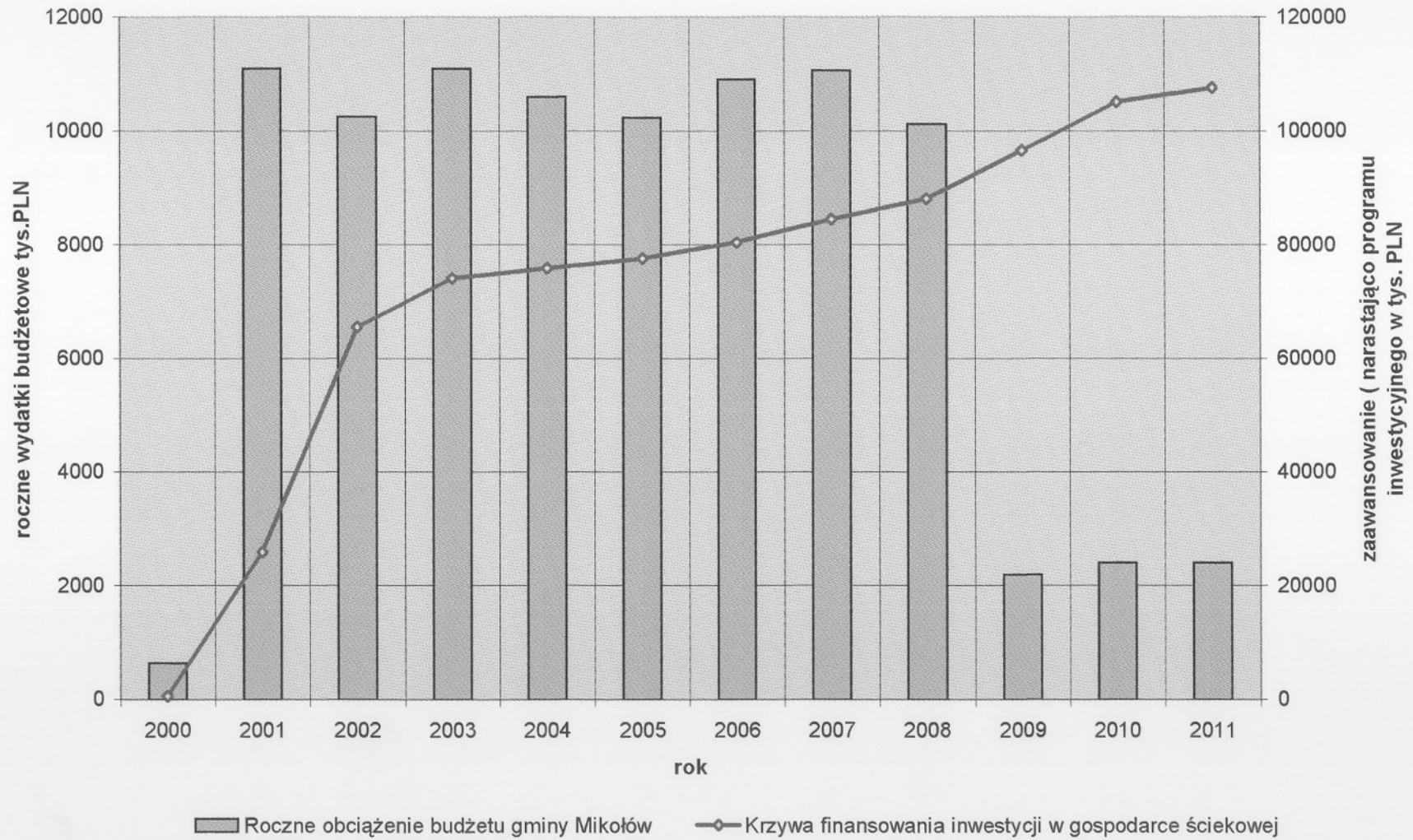
Obciążenie budżetu

Środki budżetowe bezpośrednio na inwestycje	51486
Splata pożyczki (raty kapitałowe)	31157
Odsetki	10394
Umorzona splata pożyczki jako dotacja z	12462

Harmonogram realizacji według wybranego wariantu 1

Obszar zlewniowy	Koszt sumaryczny	Rok												
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Centrum Jetta	2337 0		2337											
Nowy Świat	2708 0		2708											
Centrum-Reta	18694 43620	643	6058	8478	3516									
Bujaków Zachodni	3540 0			1770	1770									
Śmiłowice	3200 0				3200									
Bujaków Wschodni	3510 0					1755	1755							
Mokre	4560 0							2805	1755					
Kamionka	5928 0								2371	3557				
Borowa Wieś	2199 12462										2199	0	6231	6231
Kąty	4811 0												2406	2406
OGÓŁEM	107568													
Srodki własne ogółem w tym:	93037	643	11102	10248	11103	10604	10230	10905	11068	10124	2199	2406	2406	2406
na inwestycje bezpośrednie	51486	643	11102	10248	8486	1755	1755	2805	4126	3557	2199	2406	2406	2406
na spłaty kredytów	31157	0	0	0	0	6231	6231	6231	6231	6231	0	0	0	0
na odsetki	10394	0	0	0	2617	2617	2243	1869	710	336	0	0	0	0
Środki kredytowe	43620	0	14134	29486	0	0	0	0	0	0				0
Dotacje(umorzenie kredytu)	12462										6231	6231		
Razem na na inwestycje	107568	643	25236	39734	8486	1755	1755	2805	4126	3557	8430	8637	2406	2406
Inwestycje narastająco		643	25879	65613	74099	75854	77609	80413	84539	88096	96526	105162	107568	

Krzywa finansowania inwestycji w tys. PLN



**PROJEKT NAWIERZCHNI
WRAZ Z ODWODNIENIEM TERENU
PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 2
W MIKOŁOWIE - BOROWEJ WSI
ETAP 1**

**Inwestor : Zarząd Szkół i Przedszkoli Mikołowskich
ul. K. Miarki 9, 43-190 Mikołów**

**Adres inwestycji: ul. Gliwicka 299
Mikołów – Borowa Wieś**

**Projektant: mgr inż. arch. Jolanta Krawczyk
nr upr.725/87 UW Katowice
Pracownia Architektury i Reklamy „PAR”
ul. Konstytucji 3 Maja 55
43-190 Mikołów**

Maj 2007

SPIS TREŚCI

A / Opis techniczny

1. Podstawy opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Ogólny opis projektowanych rozwiązań
 - 4.1. Zagospodarowanie placu
 - 4.2. Nawierzchnie
 - 4.3. Odwodnienie liniowe
 - 4.4. Drenaż opaskowy
 - 4.5. Izolacja ścian piwnic
 - 4.6. Zadaszenie śmietnika
5. Etapowanie inwestycji
6. Zestawienie powierzchni
7. Uwagi
8. Załączniki

B / Część rysunkowa

01	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
02	Projekt nawierzchni	skala 1:200
03	Drenaż opaskowy	skala 1:200
04	Izolacja ścian piwnic	skala 1:50
05	Odwodnienie liniowe	skala 1:10
06	Zadaszenie śmietnika	skala 1:25

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawy opracowania

- Umowa Nr 16/2007r. zawarta w dniu 23.04.2007r., pomiędzy Zarządem Szkół i Przedszkoli Mikołowskich a Pracownią Architektury i Reklamy w Mikołowie,
- Mapa do celów projektowych: KERG 631-33/2007z 04.2007
- Wizje lokalne w terenie,
- Dokumentacja fotograficzna oraz pomiary wykonane we własnym zakresie
- Uzgodnienia z Użytkownikiem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie utwardzonego placu przy Zespole Szkół nr 2 w Mikołowie – Borowej Wsi wraz z jego odwodnieniem, drenażem wokół budynku szkoły i izolacją ścian piwnic.

Opracowanie obejmuje:

- projekt zagospodarowania terenu w obrębie utwardzonego placu, wraz z lokalizacją stojaków na rowery i śmietnika,
- projekt nawierzchni placu z odwodnieniem liniowym,
- projekt izolacji ścian piwnic budynku szkoły,
- projekt zadaszenia śmietnika,

Projekt obejmuje część rysunkową, przedstawiającą usytuowanie projektowanych obiektów, ich szczegółowe rozwiązania oraz zestawienia materiałów, a także część opisową, uzupełniającą informacje zawarte na rysunkach.

3. Opis stanu istniejącego

Zespół Szkół nr 2 to kompleks 3 połączonych ze sobą budynków wznoszonych w różnych okresach (1 i 2 segment w 1939r., 3 w latach siedemdziesiątych) i oddzielonych od siebie dylatacjami. Pierwszy segment jest obiektem parterowym, podpiwniczonym, posadowionym ok. 1,6-1,7m poniżej terenu. Drugi segment jest także podpiwniczony z dwoma kondygnacjami nadziemnymi, a trzeci dobudowany od strony południowej to część parterowa, niepodpiwniczona, mieszcząca salę gimnastyczną z zapleczem i łącznikiem. Cała Szkoła w 2006r. została poddana termomodernizacji wraz z ociepleniem ścian piwnic do poz. ok. 1m poniżej terenu i wykonaniem opaski z kostki betonowej wokół ścian zewnętrznych.

Budynek położony jest na działce nr 610/120. Cały teren jest ogrodzony. Na terenie szkoły znajdują się boiska sportowe (od zachodu) i częściowo utwardzony plac od strony wschodniej. Pozostały teren to utwardzone ciągi piesze i zieleń.

Cały teren opada na północ, w kierunku ul. Gliwickiej. Rzędne istniejące (względne) wahają się w granicach od 247,18 w części południowej do 246,65 w części północnej. Na teren prowadzą dwa wjazdy i wejścia – od strony ul. Gliwickiej (północnej) i od południa. Oba wjazdy są zamykane rozwieranymi bramami stalowymi.

4. Ogólny opis projektowanych rozwiązań

Zgodnie z wytycznymi uzyskanymi od Zleceniodawcy niniejsze opracowanie obejmuje północno-wschodni fragment terenu zagospodarowania szkoły, wraz z drenażem opaskowym i izolacją ścian piwnic.

Planowana inwestycja nie zmienia przeznaczenia terenu.

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektowano utwardzony plac jako podwórko gospodarcze (okazjonalnie służący jako parking dla 13 samochodów osobowych) z wyznaczonym miejscem na stojaki na rowery i zadaszonym miejscem na śmietnik.

Główny wjazd na teren działki zostanie podniesiony o ok.13cm (nawiązanie do istniejącego chodnika na zewnątrz szkoły), co wiąże się z koniecznością podniesienia bramy wjazdowej. Ze względu na ukształtowanie spadków i lokalizację odwodnienia liniowego, zmianie ulegną także docelowe rzędne terenu w rejonie objętym opracowaniem.

Wszystkie nawierzchnie utwardzone, to znaczy plac z wjazdem i dojazdami, stanowiska dla rowerów i pod śmietnik wraz z podjazdami zostaną wykonane od nowa, a ich nawierzchnię projektuje się z kostki betonowej. W zależności od przeznaczenia nawierzchni zastosowano różne rodzaje kostki o zróżnicowanej kolorystyce, grubości i kształcie. Jako elementy uzupełniające zastosowano betonowe krawężniki. Plac wraz z wjazdem i miejsce pod śmietnik zostaną wyłożone betonową wibroprasowaną, prostokątną (20x10cm i połówkowa 10x10cm) kostką brukową o gr. 8cm kolorze szarym, pozostałe fragmenty przeznaczone dla pieszych i zostaną wyłożone betonową kostką brukową o gr. 6cm w kolorze grafitowym. Utwardzony teren pod stojaki na rowery zostanie wyłożony ażurową kostką betonową.

Woda deszczowa będzie odprowadzana do projektowanego odwodnienia liniowego przy wjeździe z ul. Gliwickiej i wpustu ulicznego w narożniku placu, a z nich do projektowanej kanalizacji deszczowej. Wokół budynku szkoły zostanie wykonany drenaż opaskowy z rur PVC zabezpieczonych otuliną z włókna kokosowego, obsypanych żwirem płukanym, zabezpieczonym przed wypłukiwaniem geowłókniną. Ściany piwnic zostaną zaizolowane przeciwwilgociowo folią wyłaczaną.

4.1. Zagospodarowanie terenu

W ramach projektowanego zagospodarowania terenu zostały przewidziane następujące prace:

4.1.1. Utwardzenie i odwodnienie powierzchni przeznaczonej dla pieszych i plac gospodarczy wraz z miejscem na stojaki dla rowerów i śmietnik. Istniejący wjazd o szer. 4m, przy bramie zostanie podwyższony i wyposażony w odwodnienie liniowe odbierające wodę deszczową z zewnętrznego chodnika i z projektowanego odcinka drogi wewnętrznej. Zaraz za bramą droga zostanie poszerzona równolegle do ogrodzenia do szer. 5,5m z jednoczesnym przesunięciem krawężnika z drugiej strony w celu ominięcia istniejących bocznych schodów. Równolegle do drogi zostanie wykonany fragment chodnika o szer. 1,5m. Za północno-wschodnim segmentem szkoły (parterowym), droga rozszerza się w plac gospodarczy, na którego zakończeniu zaprojektowany został utwardzony ażurową kostką, pas pod stojaki na rowery. Plac został ukształtowany ze

spadkami do środka i odprowadzeniem wody za pomocą wpustu ulicznego. Kanalizacja deszczowa i fragment kanalizacji sanitarnej w obrębie objętym opracowaniem stanowi przedmiot odrębnego projektu. Ciągi piesze są ukształtowane w spadku od budynku

4.1.2. Drenaż opaskowy i izolacja ścian piwnic. Przed ułożeniem kostki betonowej na podbudowie, w obrębie opracowania, należy wykonać drenaż opaskowy z rur PCV w otulinie z włókna kokosowego ułożonych na poziomie ław fundamentowych.

4.1.3. Poszerzenie schodów terenowych przy wejściu na zaplecze budynku oraz renowacja istniejących schodów zewnętrznych, polegająca na wyłożeniu ich płytkami gresowymi.

4.2. Nawierzchnie

W ramach projektowanych rozwiązań przewidziano wykonanie nowych nawierzchni z kostki brukowej. Projektowane elementy zagospodarowania: drenaż z izolacją ścian piwnic, przebudowa schodów i nowe nawierzchnie z kostki brukowej, oraz wykonanie nowej kanalizacji sanitarnej i deszczowej (stanowiącej odrębne opracowanie), wiąże się ze znacznymi robotami ziemnymi polegającymi między innymi na rozbiórkach istniejących nawierzchni, głębokich wykopach związanych z instalacjami, oraz na dostosowaniu ukształtowania do projektowanych rozwiązań i wykonaniu nowych podbudów i nawierzchni. Generalnie zaprojektowane nawierzchnie można podzielić na nawierzchnie utwardzone z kostki brukowej gr. 8cm (podwórko gospodarcze) i gr. 6cm (ciągi piesze).

4.2.1. Nawierzchnia z kostki brukowej.

Podstawową kostką brukową zastosowaną do utwardzenia powierzchni jest prostokątna kostka o wymiarach 10x20cm i połówkowa 10x10cm. W celu zróżnicowania poszczególnych fragmentów zaprojektowanych powierzchni, wjazd i plac dostępny dla samochodów wyróżniono innym kolorem kostki (szary) z wyznaczonymi stanowiskami postojowymi za pomocą kostki grafitowej. Fragmenty przeznaczone do ruchu pieszego należy wykonać również z kostki prostokątnej o takich samych wymiarach (w układzie prostopadłym do placu). W części południowej projektowanego placu zaprojektowany został fragment nawierzchni przeznaczony na stojaki na rowery, wykończonej ażurową kostką brukową w kolorze szarym. Wokół istniejących i projektowanych studni należy ułożyć kostkę połówkową w formie okrągłego obramowania.

4.2.2. Podbudowa

Przygotowanie podbudowy jest decydującym etapem, od jej wykonania zależy trwałość i wygląd nawierzchni. Jest to wielowarstwowa konstrukcja przenosząca obciążenia oraz pełni funkcję filtracyjną. Przed przystąpieniem do układania poszczególnych elementów podbudowy, przygotowany wykop należy starannie oczyścić z pozostałych zanieczyszczeń i korzeni, a następnie wyrównać i ubić walcem lub ubijarką wibracyjną. Grubość podbudowy wynosi 40cm i składa się z następujących warstw od dołu: warstwa odcinająca z piasku (10cm), kruszywo o frakcji 30-60mm (18cm), podsypka z piasku płukanego o frakcji 2mm (4cm). Wszystkie warstwy należy kolejno ubić i wyrównać. Podsypka wymaga dokładnego wyrównania długą łąką. Kostkę należy ułożyć z zachowaniem spoiny (od 0,5-1cm). Po ułożeniu powinna zostać ubita a spoiny wypełnione piaskiem (takim samym z jakiego jest podsypka).

4.2.3. Elementy uzupełniające.

Wokół powierzchni pokrytej kostką zastosowano krawężniki drogowe o szer. 12cm w kolorze szarym:

- wysunięte na wysokość 2cm powyżej placu, zrównane z poziomem chodników (na styku kostki szarej z grafitową),
- na styku nawierzchni brukowanej i trawników zastosowano takie same krawężniki wysunięte o 4cm powyżej poziomu placu.

4.3. Odwodnienie liniowe

Do odwodnienia nawierzchni zastosowano 1 odcinek odwodnienia liniowego i jeden wpust drogowy, które zostaną włączone do istniejących i projektowanych na terenie studzienek kanalizacyjnych. System odwodnienia liniowego składa się z korytek z betonu B 45 wzmocnionego włóknami (odcinki dł. 100) ze spadkiem dna, układanych w poprzek wjazdu na teren szkoły. Pokrywy korytek – ruszt żeliwny z bezśrubowym zamknięciem. Korytka należy układać na fundamencie betonowym, rozpoczynając od podłączenia do kanalizacji i wbudowania elementu położonego najniżej tzn. skrzynki odpływowej (poziom odpływu ze skrzynki ok. 1,2-1,3m należy dostosować do projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej).

4.4. Drenaż opaskowy

Do odwodnienia gruntu przy ścianach piwnicznych budynku zaprojektowano drenaż opaskowy, którego głównym zadaniem jest przeciwdziałanie zawilgoceniu tych ścian. W ramach niniejszego projektu przewidziano drenaż od strony wschodniej budynku, składający się z dwóch odcinków schodzących się do jednej studzienki zbiorczej. System składa się z rur drenarskich z PVC Ø 126mm, karbowanych z filtrem z włókna kokosowego, ułożonych w spadku min. 0,3%, oraz dwóch studzienek rewizyjnych. Studzienka drenarska zbiorcza wraz z rurą i studnią kanalizacyjną, ujęte są w opracowaniu instalacyjnym.

Rury drenarskie należy ułożyć na wysokości ław fundamentowych w odległości 50cm od ławy i obsypać je żwirem płukany o maksymalnej średnicy Ø 32mm w warstwie 10-15cm wokół rury. Aby zapobiec wypłukiwaniu żwiru i dodatkowo zabezpieczyć otwory w rurach drenarskich przed zamuleniem, wskazane jest zastosowanie geowłókniny wokół obsypki żwirowej.

4.5. Izolacja ścian piwnic

Dodatkowym elementem zabezpieczenia ścian piwnic przed przenikaniem wilgoci jest wykonanie zewnętrznej izolacji przeciwwodnej. Wykop wokół budynku należy wykonywać odcinkami. Po odsłonięciu i oczyszczeniu muru i ławy fundamentowej, stopniowo układać izolację. Poniżej istniejącej izolacji termicznej (ok. 1m poniżej terenu) mur i ławę należy zaizolować dwukrotną powłoką z masy bitumicznej, następnie uzupełnić izolację termiczną do poziomu ław fundamentowych, przez przyklejenie warstwy ze styropianu ekstrudowanego (gr. ok. 10cm). Ławę wraz z całą ścianą, do poziomu terenu osłonić folią tłoczoną (kubelkową lub guziczkową). Folię łączy się na zatrzask, szerokość zakładu powinna wynosić nie mniej niż 20-30cm (od 6-10 wytłoczeń). Zakłady poszczególnych pasm folii powinny być przesunięte względem siebie o 50cm. Folie tłoczone mocuje się do izolowanego podłoża kołkami rozporowymi z podkładkami uszczelniającymi dopasowanymi do kształtu wytłoczeń. Górna krawędź folii jest mocowana za pomocą specjalnych listew, w których są otwory wentylacyjne pozwalające na usuwanie wilgoci spod folii. Po wykonaniu izolacji należy ułożyć drenaż, ściany i rury zasypać gruntem przepuszczalnym, warstwami podbudowy i kostką brukową w spadku od ściany min. 1%. Przy robotach wykończeniowych należy zwrócić uwagę, aby nie zamknąć otworów w listwie wykończeniowej.

4.6. Zadaszenie śmietnika

Fragment powierzchni utwardzonej na końcu wjazdu, przeznaczono na lokalizację śmietnika. Zaprojektowana została zadaszona osłona z elementów drewnianych osadzonych w betonowych fundamentach. Wymiary osłony dostosowano do wymiarów pojemników na śmieci (2 standardowe kontenery i 2 okrągłe pojemniki). Konstrukcja drewniana składa się z ram nośnych osadzonych w fundamentach i ram wypełniających. Zadaszenie należy wykonać z bezbarwnych płyt z poliwęglanu komorowego mocowanych do płatek ułożonych w równoległe do spadku. Drewno na konstrukcję należy ciśnieniowo zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i konserwującymi z pozostawieniem naturalnego koloru drewna.

4.7. Zieleń

Niewielki fragment opracowania (ok. 25m²) pozostaje nieutwardzony. Jego kształt i lokalizacja uniemożliwiają koszenie trawy (wydłużony trójkąt pod płotem), dlatego proponuje się odsadzenie go roślinami okrywowymi, a przy osłonie śmietnika, która może być wykorzystana jako podpory pod pnącza, roślinami pnącymi zimozielonymi. Poniższe zestawienie obejmuje rośliny wieloletnie, odporne na warunki atmosferyczne, o różnym ubarwieniu:

- | | |
|-----------------------------------|-------------|
| ▪ irga horyzontalna | - ok. 3szt. |
| ▪ trzmielina żółta „Emerald Gold” | - ok. 3szt. |
| ▪ żywotnik groszkowy niski | - ok. 5szt. |
| ▪ berberys purpurowy niski | - ok. 5szt. |
| ▪ bluszcz pospolity lub dwubarwny | - ok. 3szt. |

4.8. Schody i brama

W ramach prac uzupełniających przewidziano poszerzenie schodów wejściowych na zaplecze szkoły, renowację zewnętrznych schodów bocznych oraz podestu ze schodami przy głównym wejściu do szkoły. Schody przeznaczone do poszerzenia należy w całości rozebrać, a przed wykonaniem nowych ułożyć drenaż. Schody należy wykonać jako betonowe, wylwane na podbudowie analogicznej do podbudowy pod kostkę. Schody powinny być oddylatowane od ścian budynku. Pozostałe istniejące schody zewnętrzne należy oczyścić i wykończyć antypoślizgowymi płytkami gresowymi na kleju mrozoodpornym.

Ze względu na „podniesienie” poziomu wjazdu na teren szkoły, skrzydła istniejącej bramy należy podnieść do wysokości umożliwiającej jej otwieranie. Bramę należy zdjąć, oczyścić i pomalować farbą olejną na kolor uzgodniony z Użytkownikiem. Zawiasy wymontować i osadzić wyżej w istniejących betonowych słupkach, lub w razie ich zniszczenia, wykonać nowe.

5. Etapowanie inwestycji

Zgodnie z ustaleniami ze Zleceniodawcą, prace związane z odwodnieniem i kanalizacją wokół budynku szkoły, ze względu na koszty i możliwość wykonywania w innym czasie, podzielono na dwa etapy:

Etap pierwszy: stanowiący przedmiot niniejszego opracowania wraz z częścią instalacyjną, obejmuje północno- wschodnią część otoczenia szkoły.

Etap drugi: drenaż i kanalizacja deszczowa wokół pozostałej części budynku, oraz wewnętrzna izolacja posadzki i ścian piwnic.

6. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia kostki brukowej gr. 8cm	- 519,2 m ²
Powierzchnia kostki brukowej gr. 6cm	- 251,8 m ²
Powierzchnia kostki ażurowej	- 49,0 m ²
<u>Powierzchnia zieleni (rośliny okrywowe)</u>	<u>- 25,0 m²</u>
Razem pow. objęta opracowaniem	- 845,0 m ²

7. Uwagi

7.1. Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać łącznie z projektem kanalizacji.

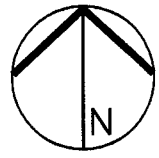
7.2. W razie niejasności lub napotkania problemów nierozwiązanych w projekcie należy skontaktować się z projektantem.

8. Załączniki



Uprawnienia oraz zaświadczenie z izby zawodowej projektanta.

ARCHITEKT
mgr inż. Jolanta Krawczyk
nr upr. 725/87








LEGENDA:

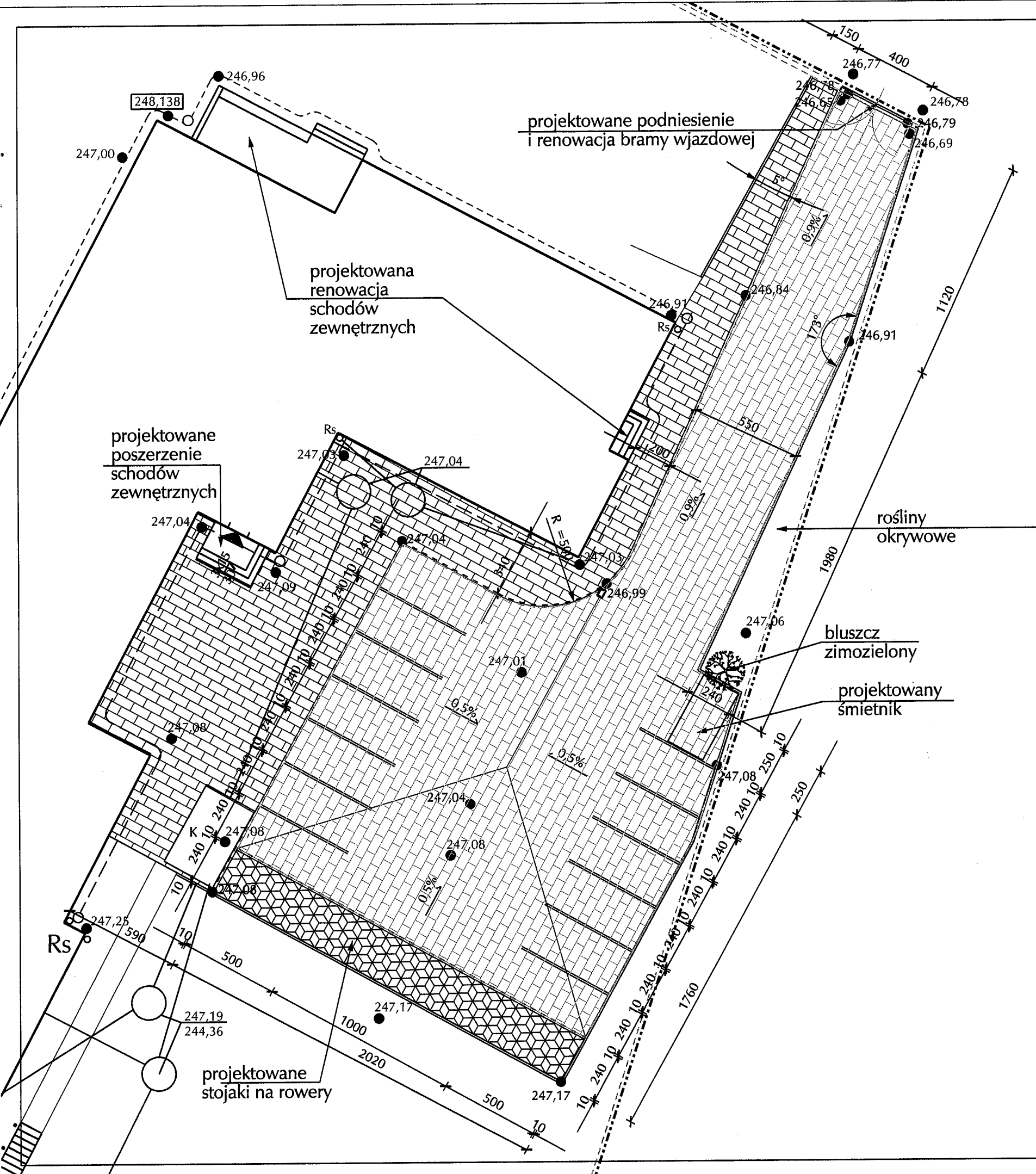
- GRANICA OPRACOWANIA
- - - OGRODZENIE
-  ISTNIEJACY BUDYNEK SZKOLY
-  PROJEKTOWANY ŚMIETNIK
- 246,77 ISTNIEJACY POZIOM TERENU
- 246,78 PROJEKTOWANY POZIOM TERENU

- SIECI:
- projektowana kanalizacja sanitarna
- projektowana kanalizacja deszczowa
- - - projektowany drenaż 1 etap
- - - projektowany drenaż 2 etap
- projektowane odwodnienie liniowe
- projektowane odwodnienie liniowe

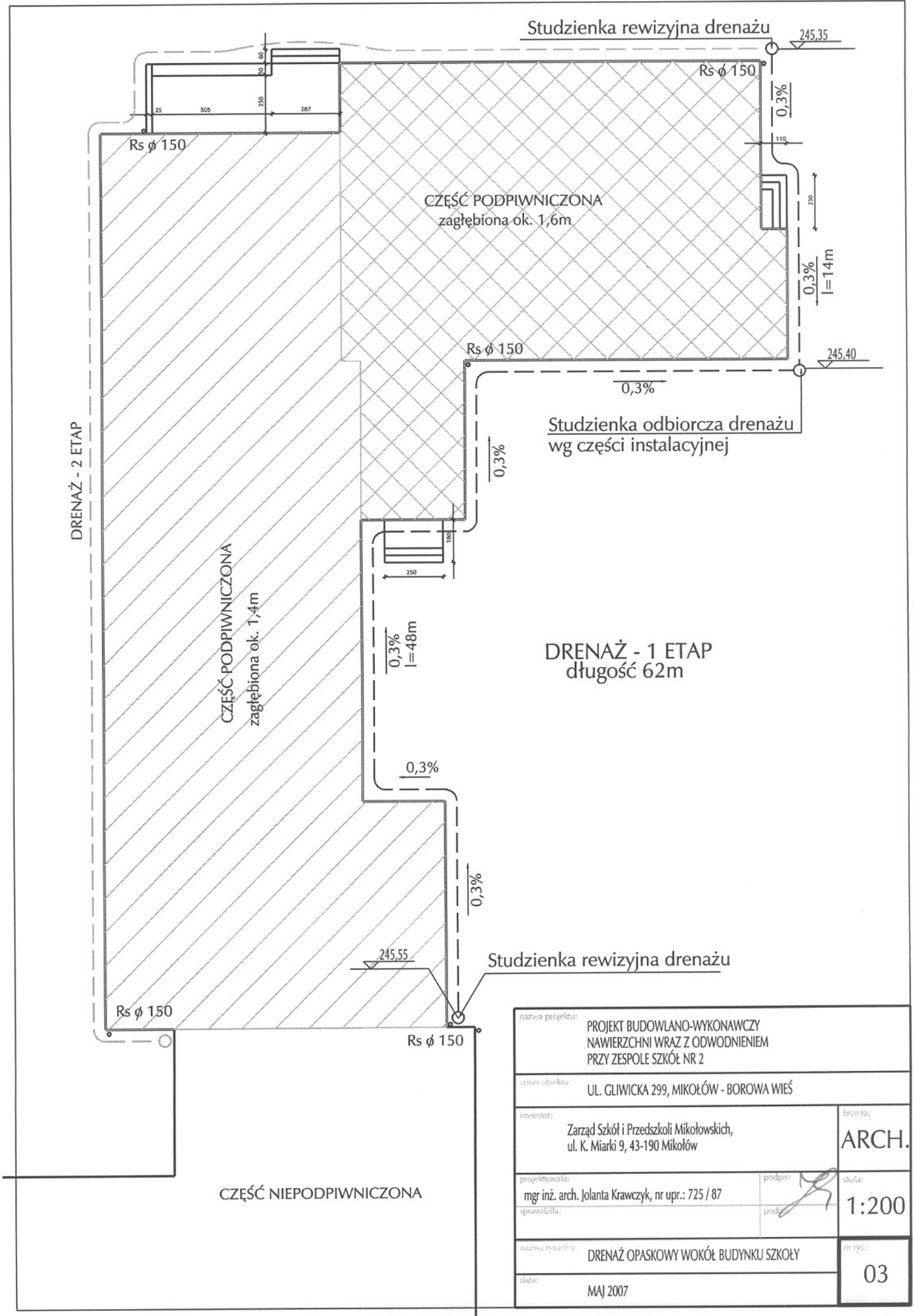
PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA UTWARDZONA

	KOSTKA W KOLORZE GRAFITOWYM	- 251,8m ²
	KOSTKA W KOLORZE JASNOSZARYM	- 519,2m ²
	KOSTKA AŻUROWA	- 49,0m ²
RAZEM:		- 820,0m²

- - - - - KRAWĘŻNIK wys. 2cm
- KRAWĘŻNIK wys. 4cm



nazwa projektu:		PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY NAWIERZCHNI WRAZ Z ODWODNIENIEM PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 2	
adres obiektu:		UL. GLIWICKA 299, MIKOŁÓW - BOROWA WIEŚ	
inwestor:	Zarząd Szkół i Przedszkoli Mikołowskich, ul. K. Miarki 9, 43-190 Mikołów	uzupełn:	ARCH.
projektowała:	mgr inż. arch. Jolanta Krawczyk, nr upr.: 725 / 87	projekt:	1:200
projektował:		status:	
nazwa rysunku:		RZUT NAWIERZCHNI	
data:		MAY 2007	
			02

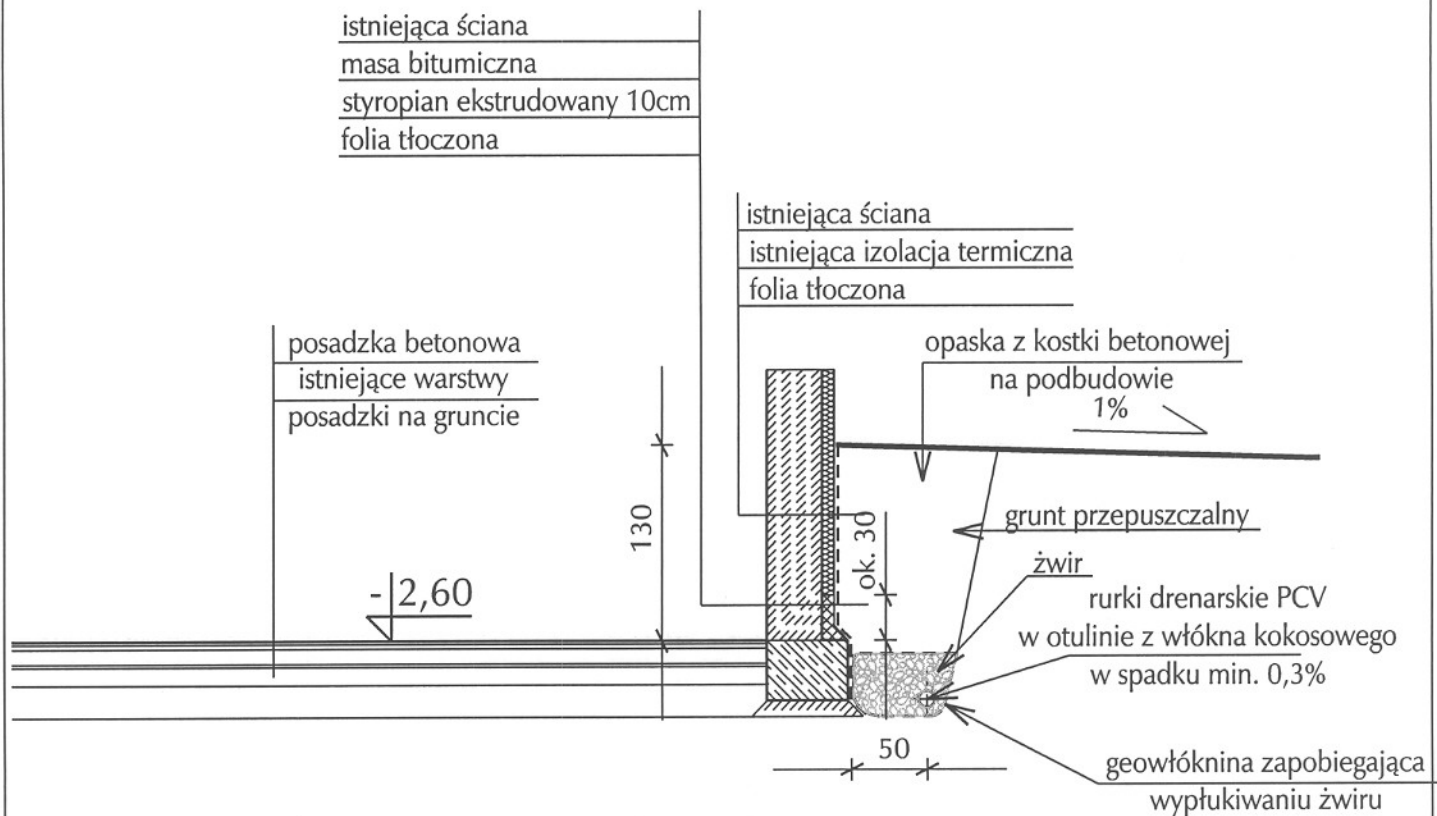


nazwa projektu:		PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY NAWIERZCHNI WRAZ Z ODWODNIENIEM PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 2	
adres obiektu:		UL. GLIWICKA 299, MIKOŁÓW - BOROWA WIEŚ	
inwestor:	Zarząd Szkół i Przedszkoli Mikołowskich, ul. K. Miarki 9, 43-190 Mikołów	branża:	ARCH.
projektowała:	mgr inż. arch. Jolanta Krawczyk, nr upr.: 725 / 87	podpis:	[Signature]
sprawdziła:		podpis:	
nazwa rysunku:		DRENAŻ OPASKOWY WOKÓŁ BUDYNKU SZKOŁY	
data:		MAJ 2007	
			skala: 1:200
			nr rys.: 03



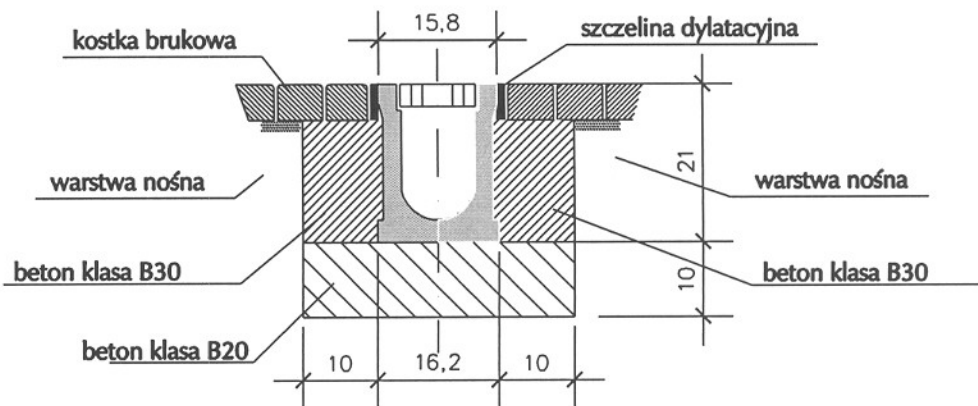
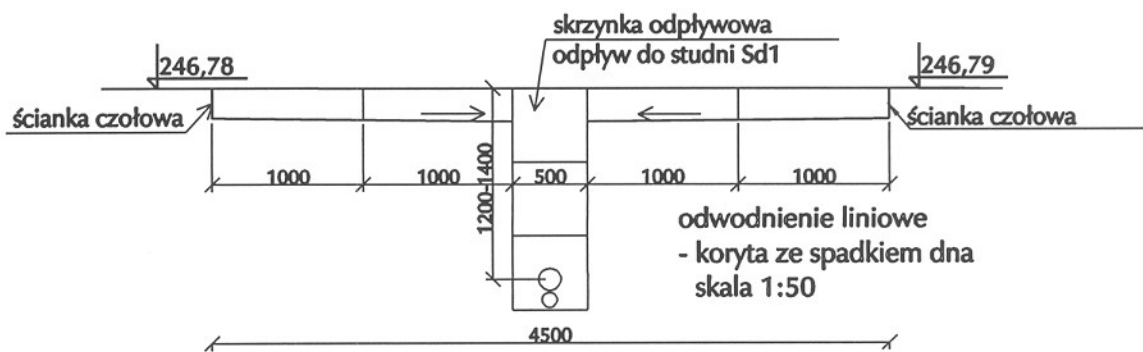
kostka betonowa gr. 8cm	8 cm
podsyпка piaskowa	4 cm
podbudowa z kruszywa kamiennego 0/31,5 mm	18 cm
stabilizowanego mechanicznie	10 cm
warstwa odcinająca z piasku	

PRZEKRÓJ PRZEZ NAWIERZCHNIĘ
Z KOSTKI BETONOWEJ
1:25

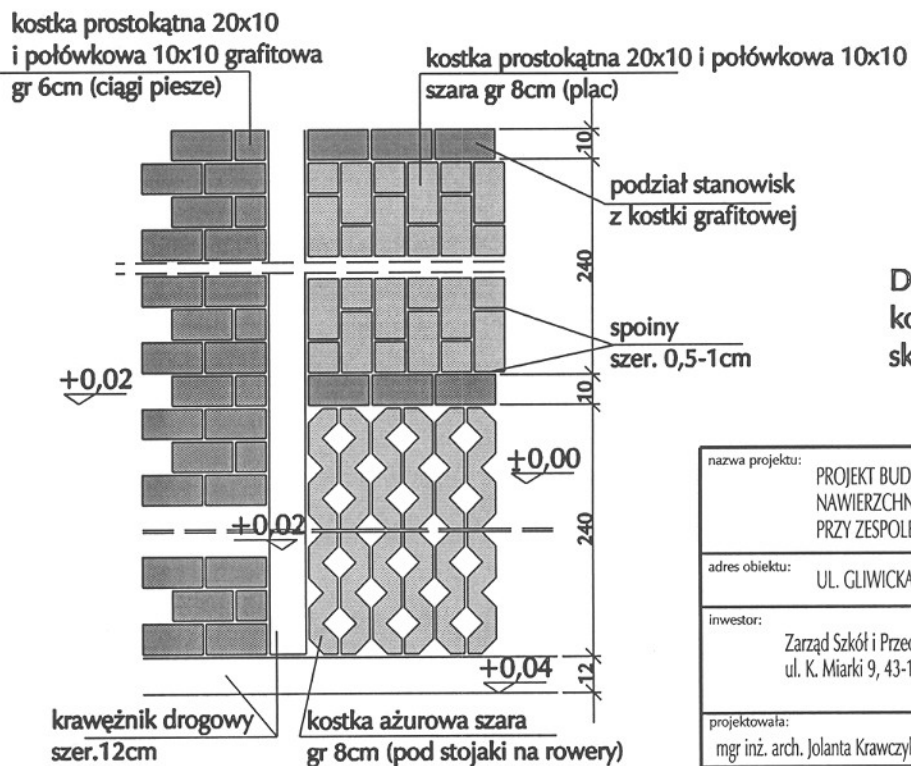


IZOLACJA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH
PRZEKRÓJ 1:50

nazwa projektu:		PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY NAWIERZCHNI WRAZ Z ODWODNIENIEM PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 2	
adres obiektu:		UL. GLIWICKA 299, MIKOŁÓW - BOROWA WIEŚ	
inwestor:		Zarząd Szkół i Przedszkoli Mikołowskich, ul. K. Miarki 9, 43-190 Mikołów	branża: ARCH.
projektowała:	mgr inż. arch. Jolanta Krawczyk, nr upr.: 725 / 87	podpis:	skala: 1:25
sprawiła:		podpis:	1:50
nazwa rysunku:		IZOLACJA ŚCIAN PIWNIC I DRENAŻ OPASKOWY	
data:		MAJ 2007	
			nr rys.: 04



Zabudowa odwodnienia liniowego w nawierzchnię z kostki brukowej skala 1:10



Detail układania kostki brukowej skala 1:25

nazwa projektu:		PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY NAWIERZCHNI WRAZ Z ODWODNIENIEM PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 2	
adres obiektu:		UL. GLIWICKA 299, MIKOŁÓW - BOROWA WIEŚ	
inwestor:	Zarząd Szkół i Przedszkoli Mikołowskich, ul. K. Miarki 9, 43-190 Mikołów	branża:	ARCH.
projektowała:	mgr inż. arch. Jolanta Krawczyk, nr upr.: 725 / 87	podpis:	[Signature]
sprawdziła:		podpis:	
nazwa rysunku:		ODWODNIENIE LINIOWE I DETAL UKŁADANIA KOSTKI BRUKOWEJ	
data:	MAY 2007	nr rys.:	05
		skala: 1:10 1:25 1:50	

**PROJEKT PRZYŁĄCZY
KANALIZACJI DESZCZOWEJ
WRAZ Z ODWODNIENIEM TERENU
ORAZ REMONT KANALIZACJI
SANITARNEJ
PRZY ZESPOLE SZKÓŁ NR 2
W MIKOŁOWIE - BOROWEJ WSI**

ETAP I

**Inwestor : Zarząd Szkół i Przedszkoli Mikołowskich
ul. K. Miarki 9, 43-190 Mikołów**

**Adres inwestycji: ul. Gliwicka 299
Mikołów – Borowa Wieś**

**Autorzy opracowania: Pracownia Architektury i Reklamy „PAR”
ul. Konstytucji 3 Maja 55
43-190 Mikołów**

**Magdalena Kostrzewa
nr upr.533/94**

**mgr inż. Aleksandra Wawrzyniak
inż. Sławomir Wawrzyniak**

Magdalena KOSTRZEWA
uprawnienia nr 533/94
spec. instalacyjno-inżynierskie

Maj 2007

SPIS TREŚCI:

1. DANE OGÓLNE
2. OPIS TECHNICZNY
3. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU SIECI KANALIZACYJNEJ
4. ZAGADNIENIA BHP
5. WARUNKI W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA
6. UWAGI KOŃCOWE
7. ZESTAWIENIE WYROBÓW BUDOWLANYCH

RYSUNKI:

- | | | |
|--|-------------------|--------------|
| 1. Plan sytuacyjno - wysokościowa | skala 1 : 500 | rys. nr – 00 |
| 2. Profil podłużny kanalizacji deszczowej. | skala 1 : 100/500 | rys. nr – 01 |
| 3. Profile podłużne przyłączy kanalizacji deszczowej | | |
| | skala 1 : 100/500 | rys. nr – 02 |
| 4. Odwodnienie posadzki w piwnicy | skala 1 : 100 | rys. nr – 03 |
| 5. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej | skala 1 : 100/500 | rys. nr – 04 |

1. DANE OGÓLNE

1.1. Nazwa opracowania:

Projekt budowlano-wykonawczy nawierzchni wraz z odwodnieniem dla Szkoły Podstawowej Nr 6 w Borowej Wsi przy ulicy Gliwickiej 299

1.2. Inwestor:

Zarząd Szkół i Przedszkoli Mikołowskich
ul. K. Miarki 9
43-190 Mikołów

1.3. Podstawa opracowania:

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem, a Pracownią Architektoniczną,
- Projekt budowlano-wykonawczy nawierzchni
- Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 500 terenu objętego projektem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Wizje lokalne w terenie,
- Normy i wytyczne projektowania.

1.4. Cel i zakres opracowania:

Celem przedmiotowego opracowania jest I - szy etap wykonania przyłączy kanalizacji deszczowej z:

- odwodnienia terenu
- odwodnienia dachu
- odwodnienia posadzki piwnicy
- drenażu opaskowego wokół budynku

Szkoły Podstawowej Nr 6 w Borowej Wsi przy ulicy Gliwickie 299

Projekt swoim zakresem obejmuje również remont kanalizacji sanitarnej w rejonie terenu objętego budową nowej nawierzchni.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Kanalizacja deszczowa.

W związku z projektem budowy nawierzchni na terenie Szkoły Podstawowej Nr 6 w Borowej Wsi przy ulicy Gliwickie 299 występuje konieczność uporządkowania gospodarki ściekowej wokół budynku objętego projektem.

Całość opracowania ze względu na rozległość zagadnienia podzielona została na dwa etapy.

Pierwszy etap obejmuje odwodnienie terenu wskutek budowy nowej nawierzchni, uporządkowanie kanalizacji deszczowej odbierającej wody opadowe z części dachu i drenażu wokół budynku oraz remont kanalizacji sanitarnej od strony wjazdu na posesję.

Drugi etap ujmować będzie odprowadzenie wód opadowych z pozostałej części dachu, projektowanego drenażu wokół budynku oraz boiska sportowego.

W ramach I-szgo etapu przewidziano budowę nowego kanału kanalizacji deszczowej PVC200, od odwodnienia liniowego zlokalizowanego na całej długości bramy wjazdowej do istniejącej studzienki oznaczonej **Sd istn.** na planie sytuacyjno - wysokościowym.

Długość kanału wynosi 88,5m. Odprowadzone do niego zostaną :

- wody opadowe z:
 - odwodnienia liniowego
 - wpustu WP1
 - rynien Rd1 do Rd4

Odprowadzenie wód opadowych z rynien oznaczonych jako Rd5 i Rd6 pozostaje jak w stanie istniejącym.

- wody gruntowe z projektowanej i istniejącej opaski drenażowej wokół budynku poprzez studzienkę odbiorczą SO/1 Wavin 315 wyposażoną w osadnik poj. 35l

W projekcie ujęto wyłącznie studzienkę odbiorczą natomiast cały system odwodnienia drenażowego został ujęty w projekcie budowlanym.

Ze względu na brak danych posadowienia istniejącego drenażu włączenie przewidziano poprzez studzienkę rewizyjną umożliwiającą możliwość dopasowania głębokości podłączenia.

- wody z odwodnienia posadzki piwnicy adaptowanej na kotłownię węglową. Ze względu na niski poziom posadzki w pomieszczeniu i wykluczenie cofki wody deszczowej, na przyłączy (wewnątrz budynku) przewidziano zawór zwrotny typu Eurofix - Clausia DN110

W związku z powyższym likwidacji ulega:

- ◆ Istniejąca kanalizacja deszczowa długości ok. 50m (rejon rynny Rd2 do studzienki Sd istn.) wraz z dwiema studzienkami z kręgów betonowych DN1000.
- ◆ Studzienka z przyłączami w rejonie rynny Rd2 i okienka zsykowego

W projekcie ujęto remont kanalizacji sanitarnej wynikły z uporządkowania kanalizacji deszczowej.

- Ścieki z budynku (rejon rynny Rd2) odprowadza się do nowej studzienki Ss4 i dalej kanałem PVC160 poprzez studzienkę Ss3 do istniejącego szamba. Długość kanału ok.22m. Studzienka Ss3 przejmie ścieki z sanitariatów szkoły. Kanalizację należy układać na głębokości wynikłej z wyjść z budynku , ze spadkiem w kierunku szamba utrzymując istniejące włączenie do szamba

Przyłącza kanalizacyjne zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC Dy 200 x 5,9 mm , Dy 160 x 4,7mm oraz 110 x 3,2 klasy S, z wydłużonym kielichem, łączonych na Uszczelkę gumową i ułożonych na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 30 cm i z 30 cm grubości obsypką piaskową ponad wierzch rury.

Uzbrojenie j kanalizacji stanowić będą studzienki kanalizacyjne - ϕ 425 mm, typu Wavin, produkcji Wavin Metalplast Buk zaopatrzone we włazy żeliwne zwykłe oraz typu ciężkiego na studzienkach budowanych w dojeździe do szkoły

Przejścia kanałów przez ściany studzienek ϕ 425 mm poprzez typowe wkładki „ in situ „.

Przebieg projektowanej kanalizacji pokazano na planie sytuacyjno-wysokościowym – rys. nr 00 , usytuowanie wysokościowe na profilach podłużnych – rys. nr 01 - 02, natomiast zestawienie studzienek w zestawieniu wyrobów budowlanych.

Przed przystąpieniem do budowy ciągów projektowanych należy ustalić rzeczywistą głębokość studzienek przyłączeniowych i dokonać ewentualnej korekty głębokości.

2.2. Obliczenia:

Wody deszczowe :

- powierzchnia dachu $F = 614 \text{ m}^2 = 0,062 \text{ ha}$ $F_c = 0,062 \text{ ha}$
- częstotliwość występowania deszczu $p = 20 \%$, $C = 5$ (raz na 5 lat)
- czas trwania deszczu miarodajnego $t = 15$ minut
- natężenie deszczu miarodajnego $q = 131 \text{ l / s x ha}$

$$q_d = 0,95 \times 131 \text{ l/s ha} \times 0,062 \text{ ha} = 7,72 \text{ l/s}$$

Wody opadowe z dachu odprowadzane są poprzez 6 szt. pionów deszczowych Dn110 mm.

Powierzchnia utwardzona terenu wokół budynku $F=809\text{m}^2 = 0,081\text{ha}$

- częstotliwość występowania deszczu $p = 20 \%$, $C = 5$ (raz na 5 lat)
- czas trwania deszczu miarodajnego $t = 15$ minut
- natężenie deszczu miarodajnego $q = 131 \text{ l / s x ha}$

$$q_d = 0,95 \times 131 \text{ l/s ha} \times 0,081 \text{ ha} = 10,1 \text{ l/s}$$

Całkowita ilość wód deszczowych $q_c = 17,82/\text{s}$

3. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU SIECI KANALIZACYJNEJ

Realizację przedmiotowej inwestycji należy prowadzić zgodnie z :

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych, WYMAGANIA TECHNICZNE COBRTI INSTAL, Zeszyt Nr 3, Warszawa wrzesień 2001r,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci KANALIZACYJNYCH, WYMAGANIA TECHNICZNE COBRTI INSTAL, Zeszyt Nr 9, Warszawa sierpień 2003r,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15.06.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ. U. Nr 75 poz. 690),
- PN – 92 / B - 01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu,
- PN – 92 / B – 0729 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne,
- PN – B – 10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania,

Odbiory robót prowadzić zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci KANALIZACYJNYCH, WYMAGANIA TECHNICZNE COBRTI INSTAL, Zeszyt Nr 9, Warszawa sierpień 2003r,
- PN – 92 / B – 10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze,
- BN – 83 / 8836 – 02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Przy montażu i układce rur, należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta rur.

Dotyczy to również transportu i składowania rur, a także stosowanej armatury.

Wszystkie zastosowane wyroby budowlane winny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa i oznakowanie CE lub B.

4. ZAGADNIENIA BHP

Zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników zatrudnionych przy budowie sieci kanalizacyjnych występują przy pracy w wykopach otwartych i nad nimi. Dla zapewnienia bezpiecznych warunków pracy, wszyscy pracownicy muszą bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie obowiązującym dla poszczególnych czynności.

Dla zakresu robót, które będą wykonywane w oparciu o niniejszy projekt, nie jest wymagane sporządzenie Planu BIOZ, a zatem na etapie projektu, nie opracowano Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

5. WARUNKI W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Budowa omawianych przyłączy oraz ich późniejsza eksploatacja nie będzie wywierać negatywnego wpływu na środowisko i na ludzi.

Prace przy wykonaniu wykopów będą tak prowadzone, aby elementy infrastruktury technicznej nie straciły swoich właściwości i mogły być po zakończeniu budowy dalej użytkowane zgodnie ze swym pierwotnym przeznaczeniem.

6. UWAGI KOŃCOWE

1. W wykazie wyrobów budowlanych wskazano producentów wyłącznie w związku z koniecznością opracowania kosztorysu inwestorskiego dla projektu.
2. Dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż w projekcie pod warunkiem, że parametry techniczne nie będą gorsze niż wskazane w wykazie wyrobów budowlanych.
3. Wszystkie zastosowane wyroby budowlane winny posiadać aktualne deklaracje zgodności lub atesty i winny być dopuszczone do stosowania w budownictwie, a także posiadać oznakowanie CE lub B.
4. Wszelkie zmiany, wyniki w trakcie budowy, należy bezwzględnie uzgodnić z projektantem.
5. Należy bezwzględnie przestrzegać uwag i zaleceń zawartych w formie uwag na poszczególnych rysunkach.
6. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, wykopy należy wykonać ręcznie pod nadzorem użytkownika.
7. Uszkodzone elementy infrastruktury należy przywrócić do stanu pierwotnego.
8. Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami pozostałych branż.

7. ZESTAWIENIE WYROBÓW BUDOWLANYCH**Kanalizacja sanitarna:**

- | | | |
|----|---|---------|
| 1. | Rura kanalizacyjna PVC typu S
z wydłużonym kielichem Dy160x4,7mm | mb 30,0 |
| | <u>Producent:</u> Wavin Metalplast Buk lub GAMRAT Jasło | |

Kanalizacja deszczowa:

- | | | |
|----|---|---------|
| | Rura kanalizacyjna PVC typu S z wydłużonym kielichem | |
| 3. | Dy 200x5,9 mm | mb.95,0 |
| 4. | Dy160x4,7mm | mb 25,0 |
| 5. | Dy 110 x3.2mm | mb 25,0 |
| | <u>Producent:</u> Wavin Metalplast Buk lub GAMRAT Jasło | |

Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych:**Kanalizacja sanitarna – Studzienka Ss 1 , Ss2;**

- | | | |
|-----|---|--------|
| 6. | Studzienki kanalizacyjne typu WAVIN Dy 425 mm | |
| 6.1 | Rura karbowana – trzon studzienki kanalizacyjnej
Dy 425 × 3000 mm, Wavin | szt.2 |
| 6.2 | Kineta studzienki rewizyjnej z PE Dy 425 mm
wraz z uszczelką typ III | szt.2 |
| 6.3 | Rura teleskopowa Dy 425 x 375 mm
Wavin | szt. 2 |
| 6.4 | Właz żeliwna do rury teleskopowej ϕ 425 mm
B125 Wavin | szt. 2 |
| 6.5 | Korek do kielicha PVC Dy 200 mm
Wavin | szt. 2 |
| 6.6 | Wkładka „in situ” Dy 110 mm
Wavin | szt. 2 |

Kanalizacja deszczowa – Studzienki Sd 3 – Sd16

- | | | |
|-----|---|--------|
| 7. | Studzienka kanalizacyjna typu WAVIN Dy 425 mm | |
| 7.1 | Rura karbowana – trzon studzienki kanalizacyjnej
Dy 425 × 3000 mm, Wavin | szt. 7 |
| 7.2 | Kineta studzienki rewizyjnej z PE Dy 425 mm | |
| | typ I – 200/200mm | szt. 2 |
| | typ I - 160/160 mm | szt. 1 |

	typ II – 200/200/160mm	szt. 1
	typ III – 200/200mm	szt. 2
	typ III – 160/160/160mm	szt. 1
	Wavin	
7.3	Rura teleskopowa Dy 425 x 375 mm Wavin nr 3264470830	szt. 7
7.4	Właz żeliwny do rury teleskopowej ϕ 425 mm (400 kN), Wavin	szt. 3
7.5	Właz żeliwna do rury teleskopowej ϕ 425 mm B125 Wavin	szt. 4
7.6	Wkładka „in situ” Dy 110 mm	szt. 3
	Wkładka „in situ” Dy 200 mm	szt. 1
	Wavin	
7.7	Korek do kielicha PVC Dy 200 mm	szt. 1
	Dy 160 mm	szt. 1
	Wavin	
7.8	Pierścień odciążający z teleskopowym adapterem do włączów	szt. 3
8.	Studzienka drenarska zbiorcza typu WAVIN Dy 315 mm z osadnikiem 35l i pokrywą betonową. gł. 2,5m	szt. 1
8.1	Wkładka „in situ” Dy 200 mm	szt. 2
9.	Wpust uliczny ϕ 500 mm KR1 z osadnikiem i koszem na zanieczyszczenia	
1.	Podstawa wpustu PsWU A 450/300 (symbol KAP 0201)	1 szt.
2.	Krąg z otworem KoWU A 450/350 (symbol KAP 0211)	1 szt.
3.	Krąg górny KgWU 450/570 (symbol KAP 0223)	1 szt.
4.	Krąg pośredni KpWU 450/570 (symbol KAP 0226)	1 szt.
5.	Pierścień wyrównawczy DWU A 650/390 (symbol KAP 0241)	1 szt.
6.	Krata uliczna UŻ 500/500/160 (symbol KAP 0317)	1 szt.

Producent: KAPRIN Sp. z o.o.

30-653 Kraków, ul. Walerego Sławka 7

tel./fax. 0-12-655-60-70, www.kaprin.krakow.pl

DEMONTAŻ UJĘTY ZOSTAŁ W OPRACOWANIU KOSZTORYSOWYM