



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej
wraz z programem funkcjonalno-użytkowym
dla zadania pn.

**„Budowa podczyszczalni na wylotach kolektorów
deszczowych do rzeki Brdy”**



SPIS TREŚCI

| | | |
|-----------|---|----------|
| 1. | Informacje wstępne | 3 |
| 1.1 | Przedmiot zamówienia | 3 |
| 1.2 | Zamawiający | 3 |
| 1.3 | Obszar przedmiotu zamówienia | 3 |
| 2 | Podział prac na etapy realizacyjne | 3 |
| 3 | Ogólny opis stanu istniejącego | 4 |
| 4 | Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia | 5 |
| 5 | Wykonanie koncepcji programowo-przestrzennej | 7 |
| 6 | Opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego | 8 |
| 7 | Materiały wyjściowe | 8 |
| 8 | Forma opracowania | 9 |
| 9 | Przepisy prawne | 9 |



1. Informacje wstępne

1.1 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem Zamówienia jest opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej wraz z programem funkcjonalno-użytkowym dla zadania pn. „**Budowa podczyszczalni na wylotach kolektorów deszczowych do rzeki Brdy**”.

Inwestycja planowana jest do współfinansowania ze środków Unii Europejskiej w perspektywie wydatkowania środków na lata 2014 - 2020, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020.

Celem projektu jest zagospodarowanie wód opadowych, co przyczyni się do poprawy odporności na lokalne podtopienia i zalania.

1.2 Zamawiający

Zainteresowanymi wykonaniem niniejszego przedmiotu zamówienia jest **Miasto Bydgoszcz**, w którego imieniu i na jego rzecz działać będzie Zamawiający: **Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy, ul. Toruńska 174 a, 85-844 Bydgoszcz, telefon: 52 582 27 23, fax: 52 582 27 77, email: zarzad@zdmikp.bydgoszcz.pl**

1.3 Obszar przedmiotu zamówienia

Projekt zakłada budowę 4 podczyszczalni na wylotach kolektorów deszczowych do rzeki Brdy w następujących lokalizacjach:

- ul. 19 marca i ul. Pocztowa – wylot W33
- ul. Unii Lubelskiej i ul. Żeglarska – wylot W53a na kolektorze K-75
- ul. Szamarzewskiego - Osiedle Piaski – wylot W55a na kolektorze K-35
- ulice: Witebska - Przemysłowa - Kapliczna - W1e na kolektorze K-78a

Lokalizację opisywanych podczyszczalni pokazano na załączonych planach orientacyjnych (załącznik nr 1a, 1b, 1c, 1d do OPZ). Niniejszy plan ma jedynie charakter poglądowy.

2 Podział prac na etapy realizacyjne

Zakres prac przewidzianych do realizacji niniejszym zamówieniem nie przewiduje podziału na etapy realizacyjne. Wykonawca podczas wykonywania prac związanych z przedmiotem zamówienia, ma obowiązek konsultowania zastosowanych rozwiązań



z Zamawiającym. Szczegółowy zakres opracowań objętych zakresem prac przedstawiono w punktach 4, 5 i 6.

3 Ogólny opis stanu istniejącego

a) Odprowadzanie ścieków deszczowych na kolektorze przy wylocie W33

Zlewnia obejmuje tereny centrum handlowego Drukarnia oraz fragmenty ulic, po których poprowadzony jest kolektor na odcinku od ul. Parkowej poprzez ul. 19 Marca do ul. pocztowej w Bydgoszczy. Wody opadowe i roztopowe poprzez spływ grawitacyjny prowadzone są do sieci kanalizacji deszczowej (kolektor nienumerowany).

Na terenie CH Drukarnia jest zlokalizowany separator koalescencyjny o przepływie 10l/s, dalej kanał zbiera wody opadowe z ul. Pocztowej oraz odbiera wody opadowe z Banku, w którym także zlokalizowane są urządzenia do podczyszczalni. Ścieki deszczowe wprowadzone są wylotem W33 do rzeki Brdy w km 10+680 jej biegu w granicach miasta Bydgoszczy. Całkowita powierzchnia zlewni wynosi 0,75ha. Zlewnia zredukowana wynosi 0,67ha.

b) Odprowadzanie ścieków deszczowych na kolektorze K-75 przy wylocie W53a

Aktualnie wody opadowe z kolektora K-75 odprowadzane są do odbiornika – rzeki Brdy bez oczyszczenia.

Zlewnia zlokalizowana jest w rejonie ul. żeglarskiej i ul. Rtm. Pileckiego. Są to tereny przemysłowo-składowe oraz ul. Żeglarska. Wody opadowe i roztopowe poprzez spływ grawitacyjny prowadzone są do sieci kanalizacji deszczowej (kolektor K-75), a następnie wprowadzone są wylotem W53a do rzeki Brdy w km 13+500 jej biegu w granicach miasta Bydgoszczy.

Całkowita powierzchnia zlewni wynosi 53,2ha. Zlewnia zredukowana wynosi 13,7 ha.

c) Odprowadzanie ścieków deszczowych na kolektorze K-35 przy wylocie W55a

Aktualnie wody opadowe z kolektora K-35 odprowadzane są do odbiornika – rzeki Brdy bez oczyszczenia.

Zlewnia obejmuje tereny osiedla Piaski w Bydgoszczy. Są to tereny w większości obejmujące zabudowę jednorodziną oraz rekreacyjną. Wody opadowe i roztopowe poprzez spływ grawitacyjny prowadzone do sieci kanalizacji deszczowej (kolektor K35), a następnie wprowadzone wylotem W55a do rzeki Brdy w km 16+580 jej biegu w granicach miasta Bydgoszczy.

Całkowita powierzchnia zlewni wynosi 65,72ha. Zlewnia zredukowana wynosi 14,12ha.

d) Odprowadzenie ścieków deszczowych na kolektorze K-78a przy wylocie W1e



Aktualnie wody opadowe z kolektora K-78a odprowadzane są do odbiornika – rzeki Brdy bez oczyszczenia.

Zlewnia ścieków deszczowych obejmuje południowo-zachodnie tereny dzielnicy Brdujście w Bydgoszczy. Zlewnia zlokalizowana jest w rejonie ujścia Brdy do Wisły. Wody opadowe i roztopowe poprzez spływ grawitacyjny prowadzone są do sieci kanalizacji deszczowej (kolektor K-78a), a następnie wprowadzone wylotem W1e do rzeki Brdy w km 1+700 jej biegu w granicach miasta Bydgoszczy.

Całkowita powierzchnia zlewni wynosi 22,56ha. Zlewnia zredukowana wynosi 6,71ha.

4 Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia

4.1 Opis przedmiotu zamówienia

Zakres prac przewidzianych niniejszym zamówieniem obejmuje opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej oraz programu funkcjonalno-użytkowego dla budowy czterech podczyszczalni na wylotach kolektorów deszczowych do rzeki Brdy. Koncepcja, zatwierdzona przez Zamawiającego, będzie podstawą do opracowania programu funkcjonalno-użytkowego.

Celem PFU jest określenie szczegółowych wytycznych do zaprojektowania i budowy opisywanych podczyszczalni. Ponadto Program będzie stanowił podstawę do uruchomienia procedury przetargowej dla realizacji zadania w trybie „projektuj i buduj”.

4.2 Podstawowe założenia do opracowania koncepcji

a) Odprowadzanie ścieków deszczowych na kolektorze przy wylocie W33

Podczyszczalnię ścieków deszczowych należy zlokalizować przed wylotem W33 na kanale $\phi 0,5m$. W zakres późniejszego projektu podczyszczalni obok obiektów technologicznych i powiązań sieciowych oczyszczalni z istniejącym kolektorem deszczowym będzie wchodziło także zaprojektowanie dojazdu do urządzeń od ul. Stary Port.

Należy przewidzieć wykonanie wpięcia do istniejącego kanału $\phi 0,5m$ celem przejścia ścieków deszczowych o natężeniu przepływu wynikającym z deszczu o natężeniu 15l/s ha i skierowanie ich na urządzenia do oczyszczania. Po oczyszczeniu ścieki należy skierować do dolnego odcinka kanału istniejącego bezpośrednio przez wylotem W33 do rzeki Brdy.

b) Odprowadzanie ścieków deszczowych na kolektorze K-75 przy wylocie W53a

Podczyszczalnię ścieków deszczowych należy zlokalizować przed wylotem W53a na kanale oznaczonym wg Studium Programowego Kanalizacji deszczowej dla Miasta Bydgoszczy jako K-75. W zakres późniejszego projektu podczyszczalni obok obiektów



technologicznych i powiązań sieciowych oczyszczalni z istniejącym kolektorem deszczowym będzie wchodziło także zaprojektowanie dojazdu do urządzeń od ul. Żeglarskiej.

Należy przewidzieć wykonanie wpięcia do istniejącego kanału $\phi 0,6\text{m}$ celem przejścia ścieków deszczowych o natężeniu przepływu wynikającym z deszczu o natężeniu 15l/s ha i skierowanie ich na urządzenia do oczyszczania. Po oczyszczeniu ścieki należy skierować do dolnego odcinka kanału istniejącego bezpośrednio przez wylotem W53a do rzeki Brdy.

c) Odprowadzanie ścieków deszczowych na kolektorze K-35 przy wylocie W55a

Podczyszczalnię ścieków deszczowych należy zlokalizować przed wylotem W55a na kanale oznaczonym wg Studium Programowego Kanalizacji deszczowej dla Miasta Bydgoszczy jako K-35. W zakres późniejszego projektu podczyszczalni obok obiektów technologicznych i powiązań sieciowych oczyszczalni z istniejącym kolektorem deszczowym będzie wchodziło także zaprojektowanie dojazdu do urządzeń od ul. Szamarzewskiego.

Należy przewidzieć wykonanie wpięcia do istniejącego kanału $\phi 0,5\text{m}$ celem przejścia ścieków deszczowych o natężeniu przepływu wynikającym z deszczu o natężeniu 15l/s ha i skierowanie ich na urządzenia do oczyszczania. Po oczyszczeniu ścieki należy skierować do dolnego odcinka kanału istniejącego bezpośrednio przez wylotem W55a do rzeki Brdy.

d) Odprowadzenie ścieków deszczowych na kolektorze K-78a przy wylocie W1e

Podczyszczalnię ścieków deszczowych należy zlokalizować przed wylotem W1e na kanale oznaczonym wg Studium Programowego Kanalizacji deszczowej dla Miasta Bydgoszczy jako K-78a. W zakres późniejszego projektu podczyszczalni obok obiektów technologicznych i powiązań sieciowych oczyszczalni z istniejącym kolektorem deszczowym będzie wchodziło także zaprojektowanie dojazdu do urządzeń od ul. Przemysłowej.

Należy przewidzieć wykonanie wpięcia do istniejącego kanału $\phi 0,8\text{m}$ celem przejścia ścieków deszczowych o natężeniu przepływu wynikającym z deszczu o natężeniu 15l/s ha i skierowanie ich na urządzenia do oczyszczania. Po oczyszczeniu ścieki należy skierować do dolnego odcinka kanału istniejącego bezpośrednio przez wylotem W1e do rzeki Brdy.

4.3 Wytyczne dla podczyszczalni

Należy wykonać obliczenia i podać parametry podczyszczalni ścieków deszczowych, które przystosowane będą do usuwania zawieszin i związków ropopochodnych zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z 24.07.2006 (Dz. U nr 137 poz. 984) w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Należy przewidzieć układ powiązań sieciowych celem przejścia z istniejącego układu kanałów przepływ wynikający z deszczu o natężeniu 15l/s ha i skierowanie ich na urządzenia do oczyszczania



Wielkość separatorów i osadników dobrać na podstawie obliczeń.

Zagospodarowanie terenu oczyszczalni:

- Obiekty i sieci technologiczne
- Dojazd od drogi publicznej
- Drogi i place manewrowe na terenie oczyszczalni

Przy obliczaniu natężenia dopływu należy stosować następujące parametry:

- Współczynnik opóźnienia $\varphi=1$
- Zlewnia zredukowana zgodnie z opisem poszczególnych zlewni (pkt 3 OPZ).

Odptyw miarodajny dla doboru urządzeń oczyszczających:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra środowiska z dnia 24.07.2006r. (DZ.U. nr 137 poz. 984).

Dla obliczenia oczyszczalni ścieków deszczowych należy przyjąć następujące założenia wyjściowe:

- Stężenie zawiesiny ogólnej w ściekach surowych: 300mg/l dla zlewni całkowitej mniejszej niż 30ha oraz 250mg/l dla zlewni całkowitej większej od 30ha.
- Dopuszczalne stężenie zanieczyszczeń po oczyszczeniu: zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006r. (Dz.U. Nr 137 poz. 984).

5 Wykonanie koncepcji programowo-przestrzennej

Obowiązkiem Wykonawcy jest opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej dla zadania inwestycyjnego opisanego w punktach 1 i 4.

Przed przystąpieniem do prac nad programem funkcjonalno-użytkowym, koncepcja powinna zostać zaakceptowana przez Zamawiającego. Złożenie koncepcji powinno odbyć się nie później jak 2 tygodnie po podpisaniu Umowy.

5.1 Zawartość koncepcji programowo-przestrzennej

5.1.1 Część opisowa

- a) Część opisowa
- b) Obliczenia dla doboru urządzeń oczyszczających
- c) Obliczenia sprawności urządzeń technologicznych
- d) Podsumowanie i rekomendacje

5.1.2 Część rysunkowa

- a) Plany orientacyjne w skali 1:1000,
- b) Plany sytuacyjne w skali 1:500



5.1.3 Część ekonomiczna

- a) Szacunkowa wycena kosztów sporządzenia dokumentacji projektowej oraz realizacji inwestycji dla budowy podczyszczalni ujętych opracowaną koncepcją.

5.1.4 Opinia geotechniczna

Obowiązkiem wykonawcy jest opracowanie opinii geotechnicznej dla wskazanych lokalizacji podczyszczalni. Celem sporządzenia opinii geotechnicznej jest określenie budowy geologicznej podłoża gruntowego, ocena warunków gruntowo - wodnych oraz ocena jego przydatności dla potrzeb projektowania inwestycji.

6 Opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego

Obowiązkiem wykonawcy jest opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Podstawą do opracowania PFU będzie przygotowana i zaakceptowana koncepcja.

Celem sporządzenia PFU jest opis przedmiotu zamówienia na zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych.

Zakres programu funkcjonalno-użytkowego

1. Nazwa zadania nadana przez Zamawiającego:
„Budowa podczyszczalni na wylotach kolektorów deszczowych do rzeki Brdy”
2. Część opisowa
 - a. Ogólny opis przedmiotu zamówienia
 - b. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych
 - c. Odbiór robót
3. Część informacyjna
 - a. Zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
 - b. Prawo do dysponowania nieruchomością
 - c. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
 - d. Inne niezbędne informacje do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych

7 Materiały wyjściowe

Materiały wyjściowe, które zostaną przekazane przez Zamawiającego:

- Mapa zasadnicza w obszarze inwestycji (wersja elektroniczna w formacie plików .dwg) do celów informacyjnych (podkład geodezyjny wraz z mapą obrębową), wyłącznie w celu koncepcji programowo-przestrzennej.



- Operat wodno prawny na wprowadzenie wód opadowych i roztopowych ujętych kolektorem K-78a poprzez wylot W1e do rzeki Brdy (km 1+700) w Bydgoszczy, wrzesień 2012.
- Operat wodno prawny na wprowadzenie wód opadowych i roztopowych ujętych kolektorem K-75 poprzez wylot W53a do rzeki Brdy (km 13+500) w Bydgoszczy, wrzesień 2012.
- Operat wodno prawny na wprowadzenie wód opadowych i roztopowych ujętych kolektorem K-35 poprzez wylot W55a do rzeki Brdy
- Operat wodno prawny na wprowadzenie wód opadowych i roztopowych ujętych kolektorem poprzez wylot W33 do rzeki Brdy
- Pozwolenia wodno-prawne

8 Forma opracowania

Wszystkie opracowania należy wykonać w formie tradycyjnej (papierowej) oraz elektronicznej w formatach otwartych do edycji *.doc, *.xls, *.ppt, *.dgn lub *.dwg oraz dodatkowo całość opracowania w formacie *.pdf. Należy dołączyć 2 egzemplarze w wersji elektronicznej na płytach CD.

Należy wykonać następujące liczby egzemplarzy w formie tradycyjnej:

- a) Koncepcja programowo-przestrzenna – 3 egzemplarze
- b) Program funkcjonalno-użytkowy – 3 egzemplarze

9 Przepisy prawne

Rozwiązania architektoniczno-budowlane przyjęte w opracowanej dokumentacji projektowej powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami, normami standardami, instrukcjami i warunkami technicznymi oraz wiedzą inżynierską.

Zaproponowane w wykonywanych opracowaniach rozwiązania powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, normami, standardami obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej.