

Zlec MZD/167/TP2/2010

data: XI 2010 r.

METRYKA PROJEKTU

Nazwa obiektu i adres: Budowa zatoki postojowej w rejonie
Przedszkola Publicznego nr 33 w Opolu przy
ulicy Strzeleckiej

Stadium dokumentacji: **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

Opracowanie branżowe: **Projekt kanalizacji deszczowej**
- zarurowanie istniejącego rowu

Zamawiający: Miejski Zarząd Dróg w Opolu
Al. Przyjaźni 9

| | | | |
|-------------|----------------------------------|-------------------|--|
| Projektant: | inż. Zdzisław Czuczvara | upr. nr 6/89/OP | |
| Sprawdził: | mgr inż. Grażyna Jurowicz | upr. nr 350/94/OP | |

Zawartość opracowania:
wg spisu na str.2

Egzemplarz

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.
2. ZAKRES OPRACOWANIA
3. KANALIZACJA DESZCZOWA
4. ROBOTY ZIEMNE
5. SKRZYŻOWANIE RUROCIĄGÓW Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM
6. WYTYCZNE REALIZACJI
7. WARUNKI BHP
8. WPŁYW INSTALACJI NA ŚRODOWISKO NATURALNE
9. GOSPODARKA ODPADAMI
10. UWAGI KOŃCOWE

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DO PLANU BIOZ

III. ZAŁĄCZNIKI

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

1. Plansza zbiorcza uzbrojenia w skali 1:250 – rys. 1
2. Profil podłużny kanalizacji deszczowej w skali 1:100/250 – rys. 2
3. Schemat studni kanalizacyjnej – rys. 3
4. Schemat wlotu do rowu – rys. 4
5. Schemat wylotu do rowu kanalizacji deszczowej – rys. 5
6. Schemat umocnienia rowu – rys. 6

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego zarurowania istniejącego rowu na odcinku budowy zatoki dla 3 samochodów osobowych w rejonie Przedszkola Publicznego nr 33 w Opolu przy ul. Strzeleckiej.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Plan sytuacyjny
- Warunki techniczne
- Projekt drogowy
- Obowiązujące przepisy i normy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zarurowania istniejącego rowu w rejonie Przedszkola Publicznego nr 33 w Opolu przy ul. Strzeleckiej.

Zakres projektowanej inwestycji obejmuje:

- | | |
|--|-----------|
| ▪ Kanalizacja deszczowa z rur PVC klasy SN8 Ø 400 mm | L = 29,0m |
| ▪ Przykanaliki z rur PVC klasy SN8 Ø200 mm | L = 2,0 m |
| ▪ Studnia z kręgów betonowych Ø1000 mm | szt – 1 |
| ▪ Studnia z kręgów betonowych ślepa Ø800 mm | szt – 1 |
| ▪ Skrzynka odpływowa z rusztem ocynkowanym wym. 50/13/30 | szt – 1 |
| ▪ Istniejący wpust uliczny | szt – 1 |

3. KANALIZACJA DESZCZOWA

W związku z budową zatoki postojowej w rejonie Przedszkola Publicznego nr 33 przy ul. Strzeleckiej zaistniała konieczność zarurowania istniejącego rowu na odcinku 29,0m. Projektowany odcinek kanalizacji deszczowej jest częścią rowu odwadniającego przyległą ulicę.

Zaprojektowano kanalizację deszczową Ø400 mm z rur PVC kl. SN8 łączonych kielichami uszczelnianymi uszczelkami systemowymi. Do projektowanej kanalizacji należy włączyć istniejący przykanaliki Ø160 wraz z istniejącym wpustem deszczowym oznaczonym jako Wp-istn. Włączenie istniejącego przykanaliki do projektowanej kanalizacji Ø400 wykonać poprzez studnie ślepa Ø800 mm oznaczoną jako Dś12. Wody opadowe z projektowanego ścieku odwadniającego odprowadzić poprzez projektowaną skrzynkę odpływową o wymiarach 50/13/50 cm systemu Aco Self – Selflock nr kat. 03424 (D3) do projektowanej studni Ø1000 mm oznaczonej na planie jako D1. Włączenie projektowanej skrzynki odpływowej D3 do studni D1 wykonać poprzez przykanaliki Ø200 mm z rur PVC klasy SN8 łączonych kielichami uszczelnianymi uszczelkami systemowymi. Istniejący odcinek kanalizacji deszczowej Ø500 mm przebiegającej pod przyległym wjazdem pozostawić a do jego wnętrza wprowadzić rurę PVC Ø400 mm.

Projektowane studzienki kanalizacyjne wykonać z kręgów betonowych Ø800 oraz Ø1000 łączone na uszczelkę i ułożyć na projektowanym ciągu kanalizacyjnym. Studzienki te składają się z konusa, kręgów, płyty oraz z dolnej części studzienki. Studzienki należy ułożyć na podłożu z betonu C8/10 o gr. 50mm. W dnie studzienek należy wykształcić kinetę z betonu C35/45. Metalowe elementy tj. stopnie, włazy powinny posiadać fabryczne zabezpieczenie antykorozyjne. Studzienki zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez dwukrotne malowanie abizolem „R+P”. Na projektowanej studzience D1 należy zamontować włazy żeliwne D400 z wypełnieniem betonowym natomiast studzienkę D2 zaprojektowano jako ślepa. Rzędne włazów dostosować do rzędnych projektowanych drogowych.

Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z normą PN – EN – 1610. Szczelność przewodów i studzienek powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min. ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa. Trasę, spadki i średnice pokazano na planie sytuacyjnym i profilu.

4. ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z normą **PN-B-10736:1999** „Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę wytyczyć geodezyjnie w terenie. Wykopy z uwagi na lokalizację gazociągu w sąsiedztwie proj. trasy kanału należy wykonywać ręcznie, o ścianach pionowych z umocnieniem wypraskami stalowymi ażurowymi. Wypraski zabezpieczyć rozporami stalowymi lub balami sosnowymi o średnicy 140 – 200 mm przycinanymi do potrzebnego wymiaru.

Roboty ziemne należy wykonać z dokopem o 25 cm poniżej osi układanej kanalizacji.

Równoległe do trasy proj. kanalizacji przebiega sieć gazowa i w związku z powyższym roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym, pod nadzorem odpowiednich służb, do których należą urządzenia.

Projektowaną kanalizację deszczową ułożyć na podsypce piaskowej gr. 15 cm i obsypać piaskiem gr. 30 cm ponad wierzch rury. Podsypkę i obsypkę należy wykonać ręcznie i zagęścić. Urobek z wykopów należy wywieźć, a wykop wypełnić nowym materiałem np. wilgotnym piaskiem, zagęszczając warstwami grubości ok. 20 cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s > 1,02$.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych (zwłaszcza po intensywnych opadach deszczu) odwodnienie wykopu należy wykonać powierzchniowo przy zastosowaniu instalacji i pomp z przystawkami samozasysającymi z napędem spalinowym oraz instalacji igłofiltrowej IgE-81. Czas pracy i ilość igłofiltrów ustali się na roboczo z inwestorem. Wodę z odwodnienia wykopów odprowadzić do istniejącego rowu.

Projektuje się zabezpieczenie ścian wykopów wąsko przestrzennych wypraskami stalowymi ażurowymi zakładanymi pionowo wg obowiązujących wymogów w tym zakresie.

W miejscach przejść pieszych oraz poruszania się pojazdów kołowych należy wykonać zabudowanie kładek drewnianych typ A2 oraz typ B2. Zabezpieczenie organizacji ruchu drogowego na czas wykonywania robót ziemnych należy wykonać zgodnie z odrębnym opracowaniem do przedmiotowego projektu.

5. SKRZYŻOWANIE RUROCIĄGÓW Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM.

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej występują skrzyżowania z istniejącym gazem. W rejonie skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem prace należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością, pod nadzorem odpowiednich służb, do których należą urządzenia.

6. WYTYCZNE REALIZACJI.

Klauzula

W niniejszej dokumentacji istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne zostało wyrysowane przez uprawnionego geodetę w trakcie wykonania i aktualizacji mapy. Podane w dokumentacji na mapach i profilach lokalizacje i rzędne uzbrojenia są orientacyjne i nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru.

Wykonawca winien bezwzględnie przed przystąpieniem do wykonania robót:

- *zapoznać się z treścią oryginałów uzgodnień i opisem technicznym w dokumentacji,*
- *zapoznać się z wskazanymi normami,*
- *zgłosić się do właściciela-użytkownika uzbrojenia (kable energetycznych, telekomunikacyjnych, linii napowietrznych, gazociągów itd.) w celu spisania notatki służbowej dla ustalenia nadzoru nad prowadzonymi robotami, terminów i technologii wykonania robót,*
- *Wykonawca robót winien żądać od właściciela dokładnego zlokalizowania jego uzbrojenia,*
- *Wykonawca robót winien potwierdzić ten fakt ręcznymi przekopami kontrolnymi i wpisem do dziennika budowy,*
- *W przypadku rozbieżności stanu istniejącego z projektowanym, zawiadomić nadzór projektowy i inwestorski.*

Brak powyższych czynności ze strony Wykonawcy zwalnia Biuro ze skutków awarii urządzeń

7. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY.

Wszystkie roboty związane z montażem kanalizacji deszczowej winny być prowadzone zgodnie z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami obowiązującymi przy wykonywaniu robót ziemnych, montażowych, transportowych oraz obsługi sprzętu mechanicznego należy przestrzegać przepisy z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. nr 47, Poz. 401 z 2003 r.).

8. WPLYW INSTALACJI NA ŚRODOWISKO NATURALNE

- Projektowana kanalizacja deszczowa ma za zadanie odprowadzenie wód opadowych z istniejącej drogi oraz rowu. System ten jest wykonany z rurociągów całkowicie szczelnych nieoddziaływujących na teren przyległy.
- **Emisja gazu do powietrza.** Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na powietrze.
- **Hałas.** Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na poziom hałasu.
- **Skażenie gleby i wód gruntowych.** Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na wody powierzchniowe.
- **Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące.** Realizowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem zagrożenia elektromagnetycznym źródłem niejonizującym.
- Trasa projektowanych rurociągów nie koliduje z istniejącymi zadrzewieniami. Dla ich realizacji nie jest wymagana wycinka drzew.

Projektowana Inwestycja nie należy do mogących pogorszyć stan środowiska wg Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 179 poz. 1490 z dnia 29 października 2002 r.)

9. GOSPODARKA ODPADAMI.

a) Etap realizacji:

Na etapie realizacji powstają dwie grupy odpadów, z których jedna to odpady w postaci mas ziemnych usuwanych w związku z realizacją inwestycji, a druga to typowe odpady budowlane takie jak: gruz betonowy, resztki rurociągów (z cięcia, skrawania), materiały izolacyjne itp.

Odpady gruntowe z pierwszej grupy należy wykorzystać do niwelacji terenu, nadmiar zdeponować na składowisku odpadów komunalnych.

Odpady z drugiej grupy powinny być gromadzone z zachowaniem zasad segregacji a następnie powinny być zdeponowane na składowisku odpadów komunalnych.

b) Etap eksploatacji inwestycji:

Szlamy i osady z czyszczenia studni i kanałów będą bezpośrednio po czyszczeniu wywożone do utylizacji przez firmy świadczące usługi w tym zakresie.

10. UWAGI KOŃCOWE.

- Wszystkie prace związane z wykonaniem projektowanej kanalizacji deszczowej należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.
- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby i materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie tj. wyroby, na które wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą, aprobatę techniczną, oznaczone znakowaniem CE. Kierownik budowy obowiązany jest na okres prowadzenia robót budowlanych przechowywać w/w oświadczenia i certyfikaty oraz udostępniać je przedstawicielom uprawnionych organów.
- W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem należy roboty ziemne wykonać ręcznie.
- Podczas prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać ogólne zasady BHP oraz zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129/97 poz. 844 i nr 91/02 poz. 811) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/03 poz. 401).
- W przypadku zmian materiałów należy wystąpić do Projektanta o akceptację.

*opracował:
inż. Zdzisław Czuczvara*

data: XI-2010 r.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

| | |
|----------------------------------|---|
| Nazwa obiektu i adres: | Budowa zatoki postojowej w rejonie Przedszkola Publicznego nr 33 w Opolu przy ulicy Strzeleckie Projekt kanalizacji deszczowej – zarurowanie istniejącego rowu |
| | na działkach nr: 1 na działkach nr: 2591/1 , 321/24, 332/24, km nr 1 obręb Grudzice |
| Nazwa inwestora oraz jego adres: | Miejski Zarząd Dróg w Opolu Al. Przyjaźni 9 |

| | | | |
|---|--|--------------------|--|
| Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację: | inż. Zdzisław Czuczvara 45-286 Opole ul. Szarych Szeregów 31/5 | upr. nr 6/89/OP | |
|---|--|--------------------|--|

1. Podstawa prawna

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane zm. Dz. U. 80 poz. 718. art. 20. ust.1. pkt. 1b,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 06 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz. U. nr 120 poz. 1126.

2. Zakres robót

| LP. | WYSZCZEGÓLNIENIE | JEDNOSTKA | ILOŚĆ |
|--------------------------------------|---|-----------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ | | | |
| 3 | Kanalizacji deszczowa | | |
| | - ϕ 400 mm PVC | mb | 29,0 |
| | - ϕ 200 mm PVC | mb | 2,0 |
| | - studnia z kręgów betonowych ϕ 1000 | szt. | 1 |
| | - studnia z kręgów betonowych ϕ 800 | szt. | 1 |
| | - wpusty uliczne ϕ 500 | szt. | 1 |

Realizację obiektu rozpocząć od wytyczenia geodezyjnego trasy rurociągu i jego obiektów.

Roboty ziemne na terenie prywatnym, prowadzić po uprzednim zgłoszeniu i pisemnym uzgodnieniu terminów z ich właścicielami.

Dla całości opracować harmonogram robót, którego integralną częścią jest Plan BIOZ.

Plan BIOZ opracować w oparciu o dokumentację z uwzględnieniem oferty wykonawcy robót i informacji zawartych w niniejszym opracowaniu.

Plan BIOZ aktualizować przed rozpoczęciem robót, przy wszystkich czynnościach zamiennych.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji i rozbiórce

Nie przewiduje się.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementy stwarzające zagrożenie to:

- Sieci energetyczne napowietrzna,
- Sieć gazowa,
- Droga.

5. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to;

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,0 m dla wykonania rurociągów i studzienek.

W technologii wykopów zastosować:

- długość odcinka wykopu wraz z wykonaniem kanalizacji deszczowej dostosować do 1 zmiany tj. ca 30-50 m/dobę,
- zastosować pełne ubezpieczenie ścian wykopu,
- zasypy w całym profilu zagęścić zgodnie z projektem,
- roboty rozładunkowe i montażowe wykonywane przy pomocy dźwigów,

- roboty prowadzone w drodze miejskiej

6. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót

Roboty będą prowadzone głównie na terenach pasa zieleni oraz częściowo w pasie chodnika. Miejsca pracy mają być oznakowane tablica z napisem "Uwaga! Roboty budowlane" oraz tablica "**Osobom postronnym wstęp wzbroniony !**".

7. Instruktaż pracowników

Pracownicy budowy winni być przeszkoleni pod względem BHP, z uwzględnieniem specyfiki robót wodociągowych, w oparciu o obowiązujące przepisy;

a). w okresie wykonawstwa

Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów i z montażem sieci winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. nr 47, Poz. 401 z 2003 r.)

8. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na terenie budowy

Materiały dostarczać bezpośrednio do miejsca wbudowania. W przypadku okresowego przechowywania, wydzielić zaplecze budowy zabezpieczone przed dostaniem się osób przypadkowych.

Transport wewnętrzny prowadzić w oparciu o pojazd samochodowy z przyczepą i dźwig.

Warunki awaryjne:

Nie przewiduje się specjalnych zabezpieczeń umożliwiających realizację robót.

W warunkach awaryjnych losowych dojazd zapewniają istniejące ciągi komunikacyjne.

Przechowywanie dokumentacji:

Dokumentację budowy, DTR maszyn i urządzeń przechowywać w Biurze Budowy.

opracował:

inż. Zdzisław Czuczvara