

SPIS TREŚCI

I. DANE OGÓLNE.

1. Inwestor.
2. Użytkownik.
3. Przedmiot i zakres opracowania.
4. Podstawa opracowania.

II. KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ I PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW DO POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.

III. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Krótka charakterystyka zadania inwestycyjnego.
 - 1.1. Kanał deszczowy grawitacyjny.
2. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.
3. Studnie typowe.

IV. WYKONANIE KANAŁÓW

V. UWAGI KOŃCOWE

VI. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

VII. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

VIII. SPIS RYSUNKÓW

1. Plan sytuacyjny zagospodarowania sieci kanalizacji deszczowej. Skala 1:500.
2. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej; odc. D1 ÷ D4. Skala 1:100/500.
3. Zestawienie rzędnych wpustów deszczowych.
4. Schemat studni kanalizacyjnej Ø 1000mm.

I. DANE OGÓLNE.

1. INWESTOR:

Gmina Śrem
Pl. 20 Października 1
63-100 Śrem

2. UŻYTKOWNIK:

Gmina Śrem
Pl. 20 Października 1
63-100 Śrem

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest kanał deszczowy odprowadzający wody opadowe z parkingu przy ul. Staszica w Śremie o łącznej długości:

- r. PVC Φ 250×7,3mm Kl. S, SDR34, SN8 L = 82,40 m

4. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 4.1. Zaktualizowane 14.02.2009 roku matryce planów syt. - wys. skala 1:500.
- 4.2. Konieczne uzgodnienia, ustalenia, oferty.
- 4.3. Wizje lokalne.
- 4.4. Obowiązujące normy i przepisy.

przeznaczone do przepływu ścieków i łączenia kanałów oraz spocznik (powierzchnia pomiędzy kinezą a ścianą komory). Kiny w studzienkach należy wykonać uwzględniając następujące zasady:

- Dla kanału sanitarnego do Ø300mm wys. kiny $H=D1$
- Dla kanału sanitarnego powyżej Ø300mm wys. kiny $H=0,75D1$

W dnie studni fabrycznie osadzone są uszczelki BKL lub BKK do połączenia króćców dostudziennych GA i GZ oraz kanałów.

Studnie zwieńczono kręgiem z włazem kanałowym kl. D400, okrągłym bez wentylacji z wkładką gumową Stäpopen, z pokrywą wypełnioną betonem produkcji Stäporków Megier Sp. Z o.o.

Połączenia

Zwężki redukcyjne, kręgi betonowe dna studzienek łączone są za pomocą uszczelek gumowych typu Forscheda lub typu Denso.

Stopnie żłazowe

Kręgi wyposażone są fabrycznie w stopnie żłazowe z pręta stalowego Ø32mm w otulinie tworzywowej, klamrowe typu U (30×30×30cm) w rozstawie co 25cm w układzie drabinkowym.

Przejścia kanałów przez ściany studzienek kanalizacyjnych

Przejścia kanałów przez ściany studzienek wykonuje się jako szczelne w stopniu umożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. W dnie studni fabrycznie osadzone są uszczelki BKL lub BKK do połączenia króćców dostudziennych GA i GZ oraz kanałów.

Do regulacji wysokości studni można zastosować pierścienie dystansowe lub podmurowanie pod włazem cegłą klinkierową pełną kl. min. 250

IV. WYKONANIE KANAŁÓW.

Zadanie inwestycyjne obejmuje budowę sieci kanalizacji deszczowej w Śremie, ul. Staszica o łącznej długości:

- r. PVC Φ 250×7,3mm, SDR34, SN8 L = 82,40 m

POSADOWIENIE

Kanał deszczowy z rur PVC w zależności od rodzaju gruntu na poziomie posadowienia kanału, należy:

- posadowić bezpośrednio na podłożu rodzimym, z wyprofilowaniem dna stanowiącym łożysko nośne przewodu, o ile stanowią go grunty suche piaszczyste - piaski grube, średnie i drobne o średnicy zastępczej $d_{2,00} > d_{0,05}$ mm nie zawierające kamieni,
- posadowić na 15 cm podsypce z zagęszczonego piasku, o ile w podłożu występują piaski pylaste, gliny piaszczyste, piaski gliniaste, grunty spoiste jak gliny lub ropy,
- dno wykopu pod podłoże w normalnych warunkach gruntowych powinno być wykonane z dokładnością + 2 cm +5 cm w zależności od sposobu głębienia w stosunku do projektowanej rzędnej.

W przypadku nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, przekop należy wypełnić ubitym piaskiem. W przypadku występowania wody gruntowej, wykop poniżej posadowienia musi podlegać odwodnieniu. Powierzchnia podłoża, tak naturalnego jak i sztucznego, wykonana z zagęszczonego piasku, powinna być zgodna z zaprojektowanym spadkiem. Ponadto wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90°, z zaprojektowanym spadkiem, stanowiące łożysko nośne przewodu. Ewentualne ubytki w wysokości podłoża należy wyrównać wyłącznie piaskiem.

OBSYPKA

Obsypkę należy wykonać warstwami gr. 0,2 m do wys. 0,3 m ponad wierzch rury (warstwa ochronna). Materiał użyty do osypki stanowić powinien piasek sytki drobno-średnio lub gruboziarnisty. Wskaźnik zagęszczenia osypki wynosić powinien **W= 1,00- 0,98**. Warstwę ochronną, w celu uzyskania stateczności ułożenia przewodu, należy starannie zagęścić ubijakami po jego obu stronach, pamiętając o utrzymaniu wilgotności optymalnej.

ZASYPKA

Zasypkę wykopu należy wykonać zagęszczanymi warstwami o gr. ok. 0,3 m, aż do rzędnej terenu. Do zasypki można użyć piasku, pospółki lub gruntu rodzimego niespoistego, o ile grunt daje się zagęścić, zgodnie z uwagami na profilach. Wskaźnik zagęszczenia wynosić powinien **W=1,00- 0,98**.

Wykop na większości trasy zaprojektowano jako wąskoprzestrzenny. Wykop należy wykonać sprzętem mechanicznym, jedynie na odc. skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zastosować wykop ręczny na długości min. 2 m z każdej strony osi przebiegu uzbrojenia.

V. UWAGI KOŃCOWE.

1. Roboty ziemne związane z budową kanału deszczowego powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w BN-83/8836-01 w powiązaniu z PN-86/02480 oraz PN-/B-10725.
2. Wskaźnik zagęszczenia gruntu $W = 1 - 0,98$ powinien być potwierdzony badaniami laboratoryjnymi wykonanymi przez uprawnione jednostki drogowe -geotechniczne wg standardowej metody Proctora.
4. Wszystkie napotkane uzbrojenia podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację zgodnie z uzgodnieniami.
5. Zasyпка kanału deszczowego składa się z dwóch warstw:
 - warstwy ochronnej o wysokości 30cm ponad wierzch przewodu o wskaźniku zagęszczenia $W = 1,0 - 0,98$,
 - warstwę do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej o wskaźniku zagęszczenia $W = 1,0 - 0,98$ może być materiał rodzimy .

Materiałem zasypu warstwy ochronnej może być piasek lub pospółka.

7. Na czas realizacji robót w pobliżu linii energetycznych, należy wyłączyć je spod napięcia, a miejsca skrzyżowań wykopu z uzbrojeniem podziemnym, to ostatnie należy zabezpieczyć przez podwieszenie wg projektu.
8. Przy wykonywaniu wykopów za pomocą koparek mechanicznych należy nie dopuszczać do przekroczenia głębokości określonych w projekcie.

Przy wykonywaniu wykopów w gruntach piaszczystych odpowiadających warunkom obsypki, należy pozostawić na dnie wykopu warstwę gruntu 5 - 10 cm powyżej projektowanej rzędnej wykopu. Wyprofilowanie dna wykopu zgodnie z kształtem kanalizacyjnych oraz z projektowanym spadkiem następuje bezpośrednio przed ułożeniem przewodów.

Przy wykonywaniu wykopów w gruntach zwartych, należy wykop wykonać o głębokości 0,10-0,15 m poniżej projektowanej rzędnej spodu rurociągu i wykonaniem podsypki z piasku bez grud i kamieni i jej zagęszczeniu do $W = 1,0-0,98$.
9. W trakcie realizacji projektowanej sieci, w przypadku napotkania niezidentyfikowanych uzbrojeń należy zgłosić fakt do właściciela uzbrojenia i uzgodnić sposób jego zabezpieczenia.
10. Realizację budowy przewodów kanalizacyjnych należy prowadzić zgodnie z ustaleniami

w protokóle ZUD i uzgodnieniem z Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Śremie.

11. **Przed przystąpieniem do robót zapoznać się z uzgodnieniami.**
12. W przypadku zakładania utwardzonych nawierzchni włązy studzienek podnieść do wymaganej rzędnej oraz sprawdzić laboratoryjnie wskaźnik zagęszczenia metodą Proctora
14. Przed przystąpieniem do realizacji wykopów należy wykonać przekopy ręczne celem zlokalizowania istn. uzbrojenia i jego namierzenia. W przypadku, gdy lokalizacja istn. uzbrojenia odbiega od przyjętego w projekcie należy skontaktować się z autorem projektu

VI. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI.

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z 2006r.) oświadczam, że projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej, usytuowanej w Śremie, ul. Staszica został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: Ryszard Owsianowski	Upr. 210/90/PW	
---	--------------------------	--

VII. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

W zakres robót objętych zamierzeniem budowlanym wchodzi:

- kanalizacja deszczowa stanowiąca rozbudowę istniejących kolektorów

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejącymi obiektami budowlanymi są kolektory deszczowe podlegające modernizacji.

3. Wykaz elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Do elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy zaliczyć obiekty:

- istniejące kanał deszczowy podlegający rozbudowie - zagraża bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Informuję, że inwestycja powinna mieć opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w kwestii wykonywania wykopów i pracy sprzętu i obiektów stwarzających szczególne zagrożenie.

Wykonawca powinien zabezpieczyć wykopy (zgodnie z projektem) dla ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników wykonujących obiekty i montujących rurociągi i studzienki

Wykopy i front robót należy również zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych poprzez ograniczenie dostępu do wykopów i pracującego sprzętu, a w szczególnych przypadkach wykonać przejścia.

Podczas wykonywania modernizacji istniejących – czynnych kanałów deszczowych wszystkie prace należy wykonywać przez pracowników posiadających aktualne przeszkolenie w sprawach BHP oraz w sprawach związanych z specyfiką obiektu i możliwościami wystąpienia zagrożeń, pod nadzorem pracownika obsługującego czynną kanalizację deszczową, posiadającego aktualne przeszkolenie. Ponadto należy przy wykonywaniu prac zachować wszystkie zalecenia ujęte w:

- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w „ w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96, poz. 437)
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. „ w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków „ (Dz. U. nr 96 , poz.438)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy wykonawcy przydzieleni do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych przed przystąpieniem do prac powinni posiadać aktualne potwierdzenie o przebytych szkoleniach w zakresie BHP ze szczególnym uwzględnieniem prac:

- na wysokościach
- związanych z obiektami budowlanymi

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zabezpieczających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przed przystąpieniem do prac należy każdego dnia o ile zachodzi taka konieczność przypomnieć pracownikom oddelegowanym do robót niebezpiecznych o typie i możliwych wystąpienia zagrożeniach o sposobie zabezpieczenia się i zachowania. Dotyczy to robót związanych z punktami przebiegu sieci nowo zrealizowanej i kanalizacją będącą w eksploatacji. Pracownik powinien posiadać asekurację i być wyposażony w sprzęt ochrony osobistej. Ponadto pracownicy oddelegowani do w/w prac powinni być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy.