

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SPIS RYSUNKÓW	2
ZAŁĄCZNIKI	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
OPIS TECHNICZNY	3
1.Przedmiot i zakres opracowania.	3
2.Inwestor	3
3.Podstawa opracowania	3
4.Opis przyjętych rozwiązań.	3
5.1.Sieć kanalizacji deszczowej	3
5.2 Kanaly deszczowe, materiał, średnice, długości.	3
5.3 Technologia wykonania.....	3
5.4 Studnie kanalizacyjne.....	4
5.5 Wpusty deszczowe	4
5.6 Przykanaliki	4
5.7 Badanie kanalizacji	5
5.8.Zestawienie studni.	5
6. Przygotowanie robót.	6
7. Wykopy.	6
9. Wymiana gruntu	6
9. Gospodarka ziemią z wykopu	6
10. Odwodnienie wykopów	6
11. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym	7
12. Zestawienie współrzędnych.	7
13. Zalecenia końcowe.	8
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	9
1. Zakres robót.....	10
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.	10
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	11
4. Wskazania dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.....	11
5. Wskazania dotyczące prowadzenia instruktażu pracowników.....	11
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót.	12

SPIS RYSUNKÓW

Nr	Tytuł rysunku	Skala	Rys.
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	1
2	Profile kanałów KD, KD3-KD3.1, KD6-KD6.1	1:100/500	2
3	Profile przykanalików kanałów KD, D3-D3.1 cz1	1:100/250	3
4	Profile przykanalików kanałów KD, D6-D6.1 cz2	1:100/250	4
5	Schemat studni dn1000 z konusem	-	5
6	Schemat studni dn1000 z kaskadą	-	6
7	Schemat studzienki wpustu deszczowego	-	7
8	Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	-	8

OPIS TECHNICZNY

1.Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany odprowadzenia wód deszczowych z ulicy H.Wieniawskiego w Kępnie.

2.Inwestor

Gmina Kępno

ul. Ratuszowa 1

63-600 Kępno

3.Podstawa opracowania

- projekt branży drogowej
- warunki techniczne
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- uzgodnienia

4.Opis przyjętych rozwiązań.

5.1.Sieć kanalizacji deszczowej

Projektowana kanalizacja deszczowa ma za zadanie odprowadzić wody deszczowe z ulicy H. Wieniawskiego. Włączenie projektowanego kolektora do istniejącego kanału dn315 w ulicy H.Wieniawskiego.

Zaprojektowano 11szt studni betonowych Ø1000 oraz 14 szt wpustów deszczowych Ø500.

5.2 Kanały deszczowe, materiał, średnice, długości.

Zaprojektowano kanały kanalizacji deszczowej z rur PVC-U klasy S SDR 34 ścianka lita, kielichowe łączone na uszczelkę gumowo-wargową lub równoważne.

Łącznie inwestycja obejmuje :

- kanał grawitacyjny – kolektor dn315 L=258,19m

Włączenia wpustów deszczowych

- przykanaliki do wpustów deszczowych– dn200 , L= 53,47m

5.3 Technologia wykonania

Rury łączyć poprzez połączenia kielichowe i uszczelki gumowe. W trakcie montażu zwrócić należy uwagę na właściwy stan techniczny rur (bez zarysowań i pęknięć).

Rury należy układać luźno na zagęszczonej podsypce z piasku. Podsypka oraz zasypka nie powinna zawierać elementów o ostrych krawędziach. Jeżeli grunt lokalny spełniać będzie wymagania materiału na podsypkę to rury można układać bezpośrednio na wyrównanym podłożu . Do montażu należy używać rur o prawidłowym kształcie opalizacji <1,02 De bez zarysowań. Łączenie rur za pomocą kształtek odpowiednich dla zastosowanego systemu rur. Obsypkę rurociągu wykonać z materiału ziarnistego (piasek, żwir) o max. 15 % pozostałościach na sicie frakcji 0,75 mm. Zagęszczanie zasypki dokonywać warstwami o grubości 10-30cm do wysokości 30 cm ponad poziom rur. Stopień zagęszczenia powinien wynosić 95% w skali zmodyfikowanej Proctora (MP).

W przypadku występowania gruntu nienośnego np. torfu wybrać ziemię do gruntu nośnego i w to miejsce uzupełnić odpowiednio zagęszczonym piaskiem bez kamieni otoczków i głazów.

Uwaga: Wpusty graniczące z drogą gruntową zabezpieczyć folią przed zamuleniem do czasu budowy pozostałych ulic osiedla.

5.4 Studnie kanalizacyjne

- W projekcie przewidziano 11szt studni betonowych Dn1000.

Wykonanie zgodnie ze standardem Europejskim:

- włazy kanałowe z wypełnieniem betonowym klasy C250 w terenach zielonych oraz typu ciężkiego klasy D400 w drogach zabezpieczony przed obrotem wg PN-EN 124 bezpośrednio montowane na płycie stropowej lub na konusie studni
- wyposażenie studni w procesie produkcji w stopnie żeliwne, montowane w układzie mijankowym, bądź stalowe szczelnie w otulinie z tworzywa sztucznego, montowane w układzie drabinkowym
- studnie betonowe z prefabrykowanych elementów o klasie wytrzymałości min C35/45, mrozoodporności F150 i nasiąkliwości min 4% łączonych na uszczelki gumowe, stożkowe z fabrycznymi kinetami, przejściami szczelnymi pod rury PVC
- uszczelki do elementów studni wykonane z elastomeru i z podwójną wargą, test na ciśnienie (0,5 bara podciśnienia i nadciśnienia)
- uszczelki na wlotach do studni wykonane z elastomeru test na ciśnienie (0,5 bara podciśnienia i nadciśnienia)
- deklaracja zgodności z aprobatą przy dostarczeniu studni na obiekt (przed rozpoczęciem realizacji inwestycji)
- wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia zgodności wykonania wyrobu z warunkami określonymi w aprobacie.
- Włazy kanałowe lokalizować w osi pasa jezdni.

Montaż studni należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta studni. Właz studni należy zrównać z poziomem terenu, w drogach o nawierzchni gruntowej obrukować kwadratem o wymiarach 1,2x1,2m na zaprawie cementowej.

W przypadku włączeń kanałów powyżej 0,5m od dna kinety należy stosować przy włączeniu do projektowanych studni deszczowych kaskadę rurową na zewnątrz studzienki.

Montaż studni należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta studni

5.5 Wpusty deszczowe

- W projekcie przewidziano 14szt studzienek wpustów deszczowych

Projektuje się wykonanie studzienek ściekowych (wpustów deszczowych) Ø500 z prefabrykowanych elementów betonowych kl. C35/45 z fabrycznie wykonanym przejściem szczelnym do montażu rur kanalizacyjnych. Prefabrykowane elementy należy łączyć przy użyciu zaprawy betonowej. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową.

Projektuje się kraty żeliwne proste, klasy D400 w jezdni oraz C250 w chodnikach i terenie zielonym.

Wpusty wykonać bez syfonu z osadnikiem głębokości 0,5m.

Projektowane wpusty należy posadowić na podbudowie betonowej z bet.C12/15 gr. 0,1 m.

Uwaga: Wpusty graniczące z drogą gruntową zabezpieczyć folią przed zamuleniem do czasu budowy pozostałych ulic osiedla.

5.6 Przykanaliki

Odprowadzenie wód deszczowych ze studzienek ściekowych (wpustów deszczowych) realizowane będzie przykanalikami Ø200 PVC-U. Włączenie do projektowanych studni rewizyjnych należy wykonać w miejscach fabrycznie wykonanych przejść szczelnych.

Projektowane przykanaliki należy ułożyć na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości min. 0,15 m. Podsypka winna być zagęszczona do wskaźnika min. IS = 1,0.

Zasypkę do wysokości 0,3 m nad przykanalikami zasypywać ręcznie warstwami piasku nie większymi niż 15 cm z ręcznym zagęszczeniem. Pozostałą część wykopu można zagęszczać mechanicznie przy pomocy średnich i ciężkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwowo, co 0,30 -0,40 m gruntami sypkimi zagęszczając je do wskaźnika min. IS = 1,0. Zagęszczanie zasyпки powinno być systematycznie badane przez uprawnionego geologa.

5.7 Badanie kanalizacji

Przed zasypaniem wykopów tak kanały jak i studzienki muszą być poddane próbie szczelności na eksfiltrację i infiltrację zgodnie z PN-EN 1620:2002.

5.8.Zestawienie studni.

Studnie - Kanalizacja deszczowa

Nr studni	Rzędna terenu	Rzędna dna	Średnica	Wysokość studni	Materiał
P1	173,00	170,95	1000	2,05	St.betonowa
D1	173,54	171,50	1000	2,04	St.betonowa
D2	174,74	172,71	1000	2,03	St.betonowa
D3	175,52	173,50	1000	2,02	St.betonowa
D4	175,85	173,75	1000	2,10	St.betonowa
D5	177,01	174,86	1000	2,15	St.betonowa
D6	178,15	175,91	1000	2,24	St.betonowa
D7	178,78	176,54	1000	2,24	St.betonowa
D8	179,63	177,57	1000	2,06	St.betonowa
D9	179,82	177,75	1000	2,07	St.betonowa
D3.1	175,60	173,61	1000	1,99	St.betonowa
D6.1	178,30	176,12	1000	2,18	St.betonowa

Wpusty drogowe

Nr studni	Rzędna terenu	Rzędna wylotu	Rzędna dna studni	Wysokość Studni	Średnica Studzienki dn	Wysokość studni z osadnikiem	Materiał
Wp1	173,46	171,83	171,33	1,63	500	2,13	St.betonowa
Wp2	173,46	171,88	171,38	1,58	500	2,08	St.betonowa
Wp3	174,66	173,03	172,53	1,63	500	2,13	St.betonowa
Wp4	174,66	173,09	172,59	1,57	500	2,07	St.betonowa
Wp5	175,52	173,99	173,49	1,53	500	2,03	St.betonowa
Wp6	175,52	173,93	173,43	1,59	500	2,09	St.betonowa
Wp7	176,93	175,34	174,84	1,59	500	2,09	St.betonowa
Wp8	176,93	175,39	174,89	1,54	500	2,04	St.betonowa
Wp9	178,22	176,59	176,09	1,63	500	2,13	St.betonowa
Wp10	178,22	176,53	176,03	1,69	500	2,19	St.betonowa
Wp11	178,70	177,20	176,70	1,50	500	2,00	St.betonowa
Wp12	178,70	176,76	176,26	1,94	500	2,44	St.betonowa
Wp13	179,74	178,22	177,72	1,52	500	2,02	St.betonowa
Wp14	179,74	178,17	177,67	1,57	500	2,07	St.betonowa

6. Przygotowanie robót.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze, pomiary wysokościowe, ustalić miejsca odkładania ziemi, odprowadzenia wody z wykopu itp.

7. Wykopy.

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-B-10725.

Rury układać w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych zabezpieczonych obudowami pełnymi systemowymi.

Minimalna szerokość wykopu mierzona wewnątrz ściany obudowy powinna być dostosowana do rurociągu.

Szerokość wykopu nie może być zmniejszana podczas montażu rurociągu na powierzchni i układania całych ciągów rur w wykopie. Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu ciężkiego. Odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.

9. Wymiana gruntu

W przypadku występowania gruntu nienośnego np. torfu wybrać ziemię do gruntu nośnego i w to miejsce uzupełnić odpowiednio zagęszczonym piaskiem bez kamieni otoczek i głazów. Wypoziomować podsypkę. Współczynnik zagęszczenia Proktora powinien wynosić minimum 0,95. Zasypkę należy wykonać z piasku lub pospółki zagęszczając mechanicznie warstwami 20 do 30 cm do wskaźnika zagęszczenia $IS=0,97$.

9. Gospodarka ziemią z wykopu

Nadmiar gruntu z prac ziemnych należy wywieźć na składowisko wskazane przez Inwestora.

10. Odwodnienie wykopów

O rodzaju zastosowanego odwodnienia zdecyduje kierownik budowy.

W przypadku wystąpienia trudnych warunków hydrogeologicznych zaleca się stosować odwodnienia typu :

Typ I Pompowanie z wykopu

Dla wykopów otwartych budowanych w gruntach nawodnionych w niewielkim stopniu wodę należy odpompowywać w miarę pogłębiania wykopu i odprowadzać tymczasowymi rurociągami do naturalnych odbiorników zlokalizowanych w pobliżu trasy wykonywanych rurociągów, po uprzednim uzgodnieniu z właścicielami tych urządzeń. Do jej realizacji wykorzystuje się ustawione na powierzchni terenu ręczne lub spalinowe pompy membranowe

Typ II Drenaż w wykopie

Dla wykopów otwartych budowanych w gruntach nawodnionych, na dnie wykopu należy ułożyć warstwę filtracyjną z tłucznia lub żwiru grubości 20 cm, a w niej sączek z rur drenażowych PVC 110 mm. Woda gruntowa z sączków zostanie odprowadzona do studzienek zbiorczych umieszczonych w dnie wykopu co 50m, skąd zostanie odpompowana poza zasięg robót względnie spłynie grawitacyjnie do odbiornika. Miejsca lokalizacji studzienek ustalać szczegółowo na budowie w trakcie wykonywania wykopów.

Po ułożeniu rurociągu i przeprowadzonych próbach jego szczelności, drenaż zostaje wyłączony z eksploatacji, a studzienki czerpne zdemontowane.

11. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Projektowane sieci krzyżują się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, takim jak: sieć gazowa, kanalizacja, sieć energetyczna, sieć telekomunikacyjna. W rejonie zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy prowadzić nadzorem przedstawiciela użytkownika uzbrojenia. Należy zachować normatywne odległości od istniejących sieci przy prowadzeniu równoległym przewodów i skrzyżowaniach.

Roboty ziemne w miejscach kolizji z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem właścicieli tych sieci. Wszystkie napotkane na trasie wykonywanego wykopu rurociągi podziemne, krzyżujące się lub równoległe do wykopu powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem. Istniejące wodociągi, kable, gazociągi podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonanych indywidualnie na budowie w trakcie prowadzenia robót. Po wykonaniu skrzyżowań przestrzeń pomiędzy projektowaną siecią a uzbrojeniem istniejącym wypełnić mieszanką żwirowo-piaskową.

- Skrzyżowania z kablami energetycznymi

W przypadku skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi należy stosować normę PN-76/E-05125. W przypadkach koniecznych stosować na kablach dzielone rury osłonowe z tworzywa sztucznego, dwudzielne, z dodaniem 0,5 m rury po obu stronach kabla, końce rur uszczelnić asfaltem. Prace zabezpieczające należy wykonać po wyłączeniu kabli spod napięcia, ręcznie i pod nadzorem ich właścicieli.

12. Zestawienie współrzędnych.

Kanalizacja deszczowa

Nr.Studni	Współrzędne	
P1	33913,78	49754,59
D1	33910,23	49739,40
D2	33901,04	49700,00
D3	33896,16	49679,33
D4	33894,38	49671,09
D5	33888,25	49644,00
D6	33882,17	49618,52
D7	33877,25	49598,05
D8	33871,21	49571,62
D9	33870,04	49560,52
D3.1	33906,91	49677,14
P2	33882,76	49666,24
D6.1	33892,63	49616,14
P3	33866,49	49592,91
P4	33883,00	49560,51
Wp1	33908,66	49738,85
Wp2	33914,04	49737,75
Wp3	33899,54	49699,44
Wp4	33904,89	49698,14
Wp5	33906,31	49681,58
Wp6	33908,43	49676,27
Wp7	33886,61	49642,48
Wp8	33892,04	49641,56
Wp9	33893,39	49620,42
Wp10	33893,31	49614,86
Wp11	33873,14	49588,99
Wp12	33879,81	49591,23
Wp13	33874,93	49563,56

Wp14	33871,45	49557,58
------	----------	----------

13. Zalecenia końcowe.

W rejonie projektowanej kanalizacji znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie prawnej. Wykonawca robót ma obowiązek zabezpieczyć te punkty przez wynajęcie uprawnionego geodety.

Wszelkie roboty przy budowie rurociągu należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w Prawie Budowlanym, wykonywać przy ścisłym zachowaniu warunków BHP oraz prowadzić i dokonywać odbioru zgodni z nast. Normami i przepisami :

PN-S-02204 Odwodnienie dróg

PN-88/H-74080/04 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-06050: 1999 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-B-10736: 1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

PN-EN 1610: 2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

PN-EN 124: 2000 – Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady.

PN-B-10729:1999 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-92/B-01707 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.

PN-EN 13101:2005 – Stopnie do studzienek włazowych. Wymagania, znakowanie, badanie i ocena zgodności,

PN-EN 1917:2004 – Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowym.

PN-B-10736/99 – Roboty ziemne, wykopy otwarte pod przewody wod-kan.

Dz.Urz. Nr 22/53 poz. 89 BHP – transport ręczny

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r, nr 47 poz. 401,

Rozporządzenie MB i PS z dnia 16.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. Nr 129, poz.844) i załącznika do Rozporządzenia „Pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót liniowych i rozbiórkowo – montażowych w terenie zabudowanym tj. :

- wykonywanie głębokich wykopów (konieczne jest zabezpieczenie wykopu szalunkiem przestawnym oraz przygotowanie dwóch zejść do wykopów
- właściwy rozładunek ciężkich materiałów
- składowanie materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami BHP w miejscach do których będzie ograniczony dostęp osób niezatrudnionych
- zagrożenia przy transporcie wewnętrznym ciężkich materiałów prefabrykowanych z miejsca składowania do miejsca montażu (m.in. konieczne jest wyznaczenie strefy ruchu poza strefą niebezpieczną wykopu oraz przestrzeganie zasad BHP przy transporcie
- zagrożenia przy pracach prowadzonych na całej szerokości drogi przy braku możliwości wyeliminowania dostępu osób trzecich, należy wygrodzić plac budowy, ustawić tablice ostrzegawcze o głębokich wykopach oraz oświetlonych barierkach zabezpieczających wykop, przygotowanie mostków pozwalających na dojście do posesji,
- zagrożenia przy robotach budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych
- zagrożenia przy prowadzeniu prac elektrycznych przy zgrzewaniu i pracach spawalniczych

Kierownik budowy zgodnie z art.,21 a ust. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane jest zobowiązany przed przystąpieniem do robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Całość robót należy prowadzić pod nadzorem technicznym i w uzgodnieniu z eksploatatorem projektowanej sieci.

- Wykonawca zobowiązany jest wykonać we własnym zakresie projekt organizacji robót ze szczególnym uwzględnieniem BHP wg Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401 z dn. 06.02.2003;

- Wszelkie prace związane z budową kanalizacji deszczowej należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami,

- Koszt robót pokrywa Inwestor.

- Budowę kanalizacji oraz urządzeń oczyszczających należy zlecić przedsiębiorstwu specjalistycznemu, które posiadają uprawnienia do prowadzenia w/w robót.

- Przed przystąpieniem do wykonania robót, Wykonawca winien powiadomić operatorów uzbrojenia nadziemnego i podziemnego.

- W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót na uzbrojenie niezainwentaryzowane należy napotkane uzbrojenie zabezpieczyć i powiadomić operatora sieci.

-Wykonawca przed przystąpieniem do prac zobowiązany jest do zapoznania się z uzgodnieniami i z uwagami w nich zawartymi.

W przypadku skrzyżowania z wodociągami, istniejące rurociągi zabezpieczyć przez podwieszenie i zabezpieczenie złączy (szczególnie w przypadku rur PVC na uszczelkę).

-W przypadku skrzyżowań z kablami energetycznymi i teletechnicznymi należy wykonać zabezpieczenie przez założenie na kable rur ochronnych dwudzielnych. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać sondy poprzeczne celem zlokalizowania urządzeń energetycznych i teletechnicznych.

-Prace ziemne w pobliżu i przy skrzyżowaniu z innymi urządzeniami infrastruktury należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem właściciela tych urządzeń.

-Montaż i układanie rur w wykopie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta rur.

-Usytuowanie włączów w drogach należy dostosować do niwelety drogi.

-Rzędne terenu zostały interpolowane z mapy do celów projektowych, mogą zatem występować nieznaczne różnice w stosunku do stanu rzeczywistego.

Opracował :

Autor projektu : mgr inż. Mirosław Grygier

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

NR EW.WKP/0111/POOS/06

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
63-600 Kępno, ul. W.Lutosławskiego 19

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie Prawem budowlanym (Dz. U. z 2006 r. ,Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
(Dz. U. Nr120, poz. 1126)

Nazwa obiektu : Projekt odwodnienia ulicy H.Wieniawskiego w Kępnie

Nazwa i Adres budowy : Ul.Henryka Wieniawskiego w Kępnie

Inwestor : Gmina Kępno ul. Ratuszowa 163-600 Kępno

Projektant branży sanitarnej : mgr inż. Mirosław Grygier, Kępno, ul. W.Lutosławskiego 19

1. Zakres robót.

W zakres całej inwestycji wchodzi roboty związane z:

Budowę kolektora kanalizacji deszczowej z rur PVC-U klasy S SDR 34 ścianka lita, kielichowe łączone na uszczelkę gumowo-wargową lub równoważne.

Łącznie inwestycja obejmuje :

- kanał grawitacyjny – kolektor dn315 L=258,19m

Włączenia wpustów deszczowych

przykanaliki do wpustów deszczowych– dn200 , L= 53,47m

Na pełny cykl budowy inwestycji składają się prace budowlane wykonane w odpowiednich odcinkach w ramach poszczególnych etapów inwestycji.

Dla całości inwestycji wykonywane są następujące czynności:

- przygotowanie zaplecza budowy,
- przygotowanie placu budowy,

zaś w ramach poszczególnych odcinków robót wykonywane są następujące operacje:

- rozbiórka istniejących nawierzchni
- wykop i obudowa ścian
- ułożenie rur i zabezpieczającej podbudowy lub innych urządzeń technologicznych
- odbiór ułożonego odcinka sieci, sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją budowlaną oraz pozwoleniem na budowę,
- zasypanie i zagęszczenie zasypanego wykopu,
- odtworzenie nawierzchni wg wymagań właścicieli terenów na których prowadzone są prace budowlano-montażowe.
- roboty montażowe i podłączeniowe poszczególnych urządzeń oraz podłączeń elektrycznych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W obrębie prowadzonych robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- o drogi powiatowe i gminne o nawierzchni asfaltowej lub szutrowej, - (odtworzyć po skończonych pracach montażowych)
- o istniejący gazociąg
- o istniejący wodociąg - (zabezpieczyć)
- o istniejące kable teletechniczne (multimedia)– (zabezpieczyć)
- o kable energetyczne i telekomunikacyjne – (zabezpieczyć)
- o kable oraz słupy energetyczne niskiego i średniego napięcia – (zabezpieczyć)

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- o Przy budowie rurociągów w obrębie pasa drogowego przy równocześnie występującym ruchu drogowym - możliwe wypadki i zdarzenia drogowe,
- o Prowadzenie robót w pobliżu naziemnych i podziemnych przewodów linii elektroenergetycznych - możliwość porażenia

4. Wskazania dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- o wykonywanie wykopów pod rurociągi , – możliwość przysypania ziemią
- o wykonywanie robót montażowych w wykopach – możliwość przysypania ziemią,
- o zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopu
- o wpadnięcie do wykopu (obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się),
- o uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem lub innym przedmiotem,
- o roboty spawalnicze – poparzenie,
- o załadunek, rozładunek, montaż rur, kręgów betonowych studni, elementów prefabrykowanych urządzeń technologicznych - możliwość przygniecenia ciężkim elementem prefabrykowanym
- o prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego przy równocześnie występującym ruchu drogowym- wypadki i zdarzenia drogowe,
- o nieostrożne obchodzenie się ze sprzętem w tym elektronarzędziami,
- o poparzenie gorącą masą bitumiczną lub lepiszczem asfaltowym w trakcie wykonywania robót nawierzchniowych,
- o najechanie sprzętem budowlanym (koparki, dźwigi, samochody)
- o prowadzenie robót związanych z montażem przewodów i instalacji elektrycznych - możliwość porażenia prądem.

5. Wskazania dotyczące prowadzenia instruktażu pracowników.

Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien przeprowadzić instruktaż ustny dla pracowników odnośnie technologii robót, występujących zagrożeniach oraz określeniu zasad postępowania w przypadku ich wystąpienia. Zwrócić uwagę na konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej, odzieży ochronnej oraz sprzętu ochronnego. Każdorazowo kierownik budowy winien zapoznać robotników budowlanych o zakresie prowadzonych robót budowlanych przed ich rozpoczęciem robót. Powinien wskazać sposób prowadzenia robót, rodzaj stosowanych narzędzi oraz sprzętu i odzieży roboczej dla danego rodzaju robót. Należy wskazać ewentualne powstanie zagrożenia nadanym odcinku robót

budowlanych prace ziemne, montażowe, elektryczne itp.). Objasnić konieczność przestrzegania zasad BHP [przy obsłudze maszyn i urządzeń oraz zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed możliwością porażenia]. Należy prowadzić nadzór bezpośredni nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone do tego celu osoby. Zabrania się spożywania alkoholu na budowie oraz wykonywania robót w stanie nietrzeźwym. Wskazać osoby odpowiedzialne przy robotach szczególnie niebezpiecznych. Pracownicy powinni zostać przeszkoleni w zakresie BHP przy robotach remontowych przez specjalistyczne służby, prowadzące tego typu szkolenia. Każde szkolenie pracownika należy odnotować w jego książeczce szkoleń. Pracownicy przed przystąpieniem do robót powinni być ubezpieczeni od nieszczęśliwych wypadków oraz posiadać aktualne badania lekarskie, dopuszczające do pracy w wyznaczonych warunkach.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

Przy prowadzeniu robót budowlanych należy:

- zabezpieczyć teren budowy przed osobami postronnymi taśmą ostrzegawczą,
- prowadzić roboty przez osoby posiadające uprawnienia,
- pracownicy pracujący na budowie powinni mieć odpowiednie przygotowanie zawodowe, aktualne badania lekarskie i przeszkolenia w zakresie BHP i Ppoż,
- w przypadku zaprószenia ognia przystąpić do jego natychmiastowego gaszenia korzystając z istniejących zasobów wodnych oraz powiadomić odpowiednie służby leśne,
- spełniać warunki techniczne wykonania robót ziemnych w obiektach budowlanych hydrotechnicznych,
- obiekty wytyczyć i zainwentaryzować przez geodetę,
- wyposażyć robotników w sprzęt ochrony osobistej oraz ubranie robocze stosownie do pory roku oraz panującej pogody.
- do budowy kolektorów oraz urządzeń technologicznych stosować środki techniczne umożliwiające realizację zadania w możliwie krótkim terminie, przy zachowaniu wysokiej zgodnej z normami jakości prac – koparki, dźwig itp.
- wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1 m, ale nie większej niż 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Jednak stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.

Niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych:

- 1) tworzenie nawisów przy wykonywaniu wykopów,
- 2) włączanie mechanizmu obrotu maszyny roboczej w trakcie napełniania naczynia roboczego gruntem,
- 3) przebywanie osób w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny roboczej,
- 4) przemieszczanie maszyny roboczej po pochyleniach przekraczających dopuszczalny stopień, określony w jej dokumentacji techniczno-ruchowej,

- 5) wykonywanie tych robót pod czynnymi napowietrznymi liniami energetycznymi w odległości mniejszej niż określają to odrębne przepisy,
- 6) przebywanie osób w kabinie pojazdu do transportu wykopanego gruntu, w czasie załadunku jego skrzyni w przypadku, gdy kabina pojazdu nie została konstrukcyjnie wzmocniona.

W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu (bezpieczne nachylenie powinno być określone w dokumentacji projektowej w określonych prawem przypadkach) należy:

- 1) w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
- 2) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
- 3) sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąsko przestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop musi zostać przykryty szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem. Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej krawędzi. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
- 2) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo je usuwać, w miarę zasypywania wykopu.

Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:

- 1) w gruntach spoistych — na głębokości nie większej niż 0,5 m;
- 2) w pozostałych gruntach — na głębokości nie większej niż 0,3 m.

Tymczasowa obudowa wykopów i wyrobisk pod ziemnych nie powinna być eksploatowana dłużej niż 2 lata, jeżeli projekt zabezpieczeń nie przewiduje inaczej.

Podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcją bezpieczeństwa, opracowaną przez wykonawcę. Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób kłatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Kierownik budowy dla całości zadania określi czy jest niezbędne sporządzenia planu BIOZ.

Opracował:

Autor projektu : mgr inż. Mirosław Grygier

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

NR EW.WKP/0111/POOS/06

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
63-600 Kępno, ul. W. Lutosławskiego 19