



MK PROJEKT

PROJEKTOWANIE INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH
63-600 Kępno, os.Kopa10/5

Kontakt: mail: biuro@instalacje-sanitarne.pl, telefon kom. 600 06 11 89

Temat : Projekt sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudowa istniejącego wodociągu

Adres inwestycji : przebudowa dróg powiatowych: nr 4708E Wieruszów - Galewice oraz , nr 4709 E Galewice Ostrówek

Inwestor : Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie,
ul. Marianów 7, 98-400 Wieruszów

Zawartość opracowania

1.	Opis techniczny	Str 1-9
2.	Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia	Zał.1./10-11
3.	Uprawnienia budowlane i zaświadczenie z WIIB	Zał.2,2./12-15
4.	Plan sytuacyjny 1:500	Rys.1-2./16-17
5.	Profile sieci kanalizacji deszczowej 1:100/500	Rys.3-5./18-20
6.	Profile sieci wodociągowej 1:100/500	Rys.6-8./21-23
7.	Schemat podłączenia hydrantu	Rys.9./28
8.	Podparcia zasuw i hydrantów	Rys.10./29
9.	Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	Rys 11/31
10.	Schemat wpustu deszczowego	Rys 12/30
11.	Typowa studnia	Rys 13/32
12.	Schematy elementów sieci wodociągowej	Str. 33
13.	Zestawienie elementów sieci wodociągowej	Str. 34

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
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
63-600 Kępno, ul. W.Lutosławskiego 19

Sprawdził :

.....

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudowa istniejącego wodociągu m. Galewice drogi powiatowe nr 4708E, 4709E został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
63-600 Kępno, ul. W.Lutosławskiego 19

Sprawdził :

.....

OPIS TECHNICZNY

Do projektu przebudowy dróg powiatowych: nr 4708E Wieruszów – Galewice oraz , nr 4709 E Galewice Ostrówek - **PROJEKT SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ PRZEBUDOWY SIECI WODOCIAĞOWEJ**

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY	1
I.CZĘŚĆ OPISOWA	2
1.Inwestor	2
2.Projektant	2
3.Nazwa i miejsce inwestycji	2
4.Podstawa opracowania.	2
5.Zakres opracowania.....	2
6.Opis terenu.	2
7.Istniejące uzbrojenie.....	2
8.Warunki gruntowo-wodne.....	2
9.Synteza rozwiązań projektowych.....	3
9.1 Sieć wodociągowa.....	3
9.2 Sieć kanalizacji deszczowej	3
II.CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA	4
1.Średnica , materiał, armatura.....	4
1.1 Sieć wodociągowa, przyłącza	4
1.2 Sieć kanalizacji deszczowej	4
2.Układanie i montaż rurociągu.	6
3.Podbudowy betonowe.	6
4.Usytuowanie i zagłębienie.	7
5.Przejścia przez przeszkody terenowe	7
6.Rury ochronne	7
7.Próba szczelności.	7
8.Płukanie i dezynfekcja.	7
9.Roboty ziemne.....	8
9.1 Trasowanie i niwelacja.....	8
9.2 Wykopy, szalowanie, zasypka.	8
10.Oznakowanie trasy rurociągu.....	8
11.Zalecenia końcowe.....	8

I.CZĘŚĆ OPISOWA

1.Inwestor

Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie , ul. Marianów 7, 98-400 Wieruszów

2.Projektant

mgr inż. Mirosław Grygier

3.Nazwa i miejsce inwestycji

Projekt sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudowa istniejącego wodociągu . Drogi powiatowe: nr 4708E Wieruszów - Galewice oraz , nr 4709 E Galewice Ostrówek

4.Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem
- mapy do celów projektowych 1:500
- wizja lokalna w terenie
- uzgodnienia

5.Zakres opracowania.

Projekt budowlany w zakresie :
- część technologiczna

6.Opis terenu.

Teren inwestycji położony jest w ciągu dróg powiatowych nr 4708E Wieruszów - Galewice oraz , nr 4709 E Galewice Ostrówek

Zabudowa rozproszona mieszkaniowo-gospodarcza . Realizacja inwestycji obejmuje działki będące we władaniu Powiatowego Zarządu Dróg w Wieruszowie.

7.Istniejące uzbrojenie

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia, w obszarze inwestycji występują następujące sieci :

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć elektroenergetyczne
- sieć teletechniczna

8.Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie analizy badań istniejącego terenu wykonanych w kwietniu 2008r. przez „PRI Kępno ZUP-K.

Odwierty geotechniczne do głębokości 3,0m ppt.

Na podstawie badań stwierdzono że poziom wody gruntowej należy zaliczyć do stanów niskich.

Biorąc pod uwagę powyższe dane geotechniczne oraz głębokość posadowienia rur wodociągowych, projekt nie przewiduje odwodnienia wykopów. W przypadku wystąpienia trudnych warunków hydrogeologicznych mogących wystąpić przy realizacji inwestycji w okresie wiosennym sposób prowadzenia wykopów uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

9.Synteza rozwiązań projektowych.

Ze względu na przebudowę nawierzchni zachodzi konieczność przebudowy istniejącego uzbrojenia terenu oraz budowy sieci kanalizacji deszczowej.

9.1 Sieć wodociągowa

Zaprojektowano przebudowę trzech odcinków sieci wodociągowej z rur Dz110,Dz90 SDR17, PE100, PN10. Włączenia do istniejącej sieci wodociągowej w węzłach W1,W17, W29, W32, W35,W39.

Przewidziano przełączenie wszystkich istniejących przyłączy oraz urządzeń wodociagowych. Rurociągi uzbrojono pięcioma hydrantami pożarowymi z zasuwami odcinającymi Dn80.

Przebudowa wodociągu na odcinkach drogi :

od km 4+420,67 do km 5+225, 4+853,50 do km 4+955,10 oraz 0+593 do km 0+612,6

9.2 Sieć kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej na odcinkach drogi :

od km 0+503,85 do km 0+922,35 oraz 4+792,20 do km 4+878,05

Wody opadowe odprowadzane są do istniejącego przepustu w km 0+923 oraz do projektowanego rowu w km 4+729,3

II.CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1.Średnica , materiał, armatura.

1.1 Sieć wodociągowa

Rurociąg sieci wodociągowej zaprojektowano z rur i kształtek Dz110,Dz90 SDR17, PE100, PN10

Podejścia pod hydrant z kształtek wodociągowych z żeliwa sferoidalnego Dn80 kołnierzowych.

Długość projektowanej odcinków sieci wodociągowej :

w-A1- rurociąg Dz110 PEHD, L= 815,2m

w-A2- rurociąg Dz90 PEHD, L= 102m

w-A3- rurociąg Dz110 PEHD, L= 18,5m

Hydranty HP DN80 z wyjściem DN75 nadziemny typu np Havle H=1500mm łamany z podwójnym zabezpieczeniem zabudowy na kolanie stopowym N-80, oparty na betonowym bloku podporowym.

Hydranty PN 10 z żeliwa sferoidalnego wyposażone w :

- zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrzne i wewnętrzne metodą proszkową przy użyciu farby epoksydowej
- wrzeciono i trzpień uruchamiający ze stali nierdzewnej
- uszczelnienie dławicy typu o-ring
- odwodnienie o działaniu tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu

Hydranty powinny posiadać świadectwo dopuszczające wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi w Józefowie k. Otwocka.

Na rurociągu zasuwy , DN80, DN100 kołnierzowe (owiercanie kołnierzy PN 10) żeliwne.

Z terenie nieutwardzonym, skrzynki zasuwy i hydrantów należy zabezpieczyć obudową betonową.

Na odcinku projektowanego wodociągu przewidziano przełączenie istniejących przyłączy wodociągowych do posesji prywatnych.. Przyłącza włączyć do wodociągu za pomocą zasuwy do nawiercania lub uniwersalnej opaski do nawiercania prod. np Hawle. W miejscu włączenia przyłącza do głównej sieci wodociągowej zamontować zasuwę oraz obudowę z trzpieniem teleskopowym i skrzynką uliczną.

Średnice przyłączy wg załączonego zestawienia elementów sieci.

1.2 Sieć kanalizacji deszczowej

Kanały sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur dwuciennych PP, SN8 f. Wavin lub równoważne. Średnice w zakresie od 200-400mm. Rury łączone kielichowo uszczelniane uszczelką. Połączenia rur należy wykonać zgodnie z zaleceniem producenta rur.

Na trasie kanałów zaprojektowano studnie rewizyjne przelotowe i połączeniowe z kręgów betonowych. Włazy żeliwne typu ciężkiego ϕ 600 klasa D-400 wg PN-H-74051. Wszystkie włazy muszą posiadać blokadę zabezpieczającą właz przed kradzieżą. W studniach wykonać kinety przepływowe. Wyposażenie studni w stopnie ze stali nierdzewnej w wykonaniu antypoślizgowym.

Studnie betonowe Dn1200 i Dn1000 z prefabrykowanych elementów o klasie wytrzymałości min B45, mrozoodporności F150 i nasłakliwości min 4% łączonych na uszczelki gumowe, stożkowe z fabrycznymi kinetami przejściami szczelnymi pod rury PP, 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)

Dobór elementów studzienki należy wykonać w sposób zapewniający uzyskanie odpowiedniej wysokości studzienki. Wysokość studzienek regulować krążkami pośrednimi. Przejścia rur PP przez ścianę betonową komory roboczej należy wykonać za pomocą tulei ochronnych, z uszczelką (tzw. przejście szczelne), zgodnie z zaleceniem producenta rur PP.

Izolacja studzienek kanalizacyjnych i wpustów deszczowych

W gruntach suchych:

· Izolacja zewnętrzna 2 x Abizolem R oraz 1 x Abizolem P.

W gruntach nawodnionych:

· Izolacja zewnętrzna 2 x Abizolem R oraz 2 x Abizolem P.

Zaprojektowano studzienki kanalizacyjne o średnicy ϕ 1.2 m, oraz ϕ 1.0 .

Studnie kanalizacji deszczowej

Nr	Rz.ter.	Rz.dna	Średnica
S1	162,04	160,47	ϕ 1200
S2	162,08	160,53	ϕ 1200
S3	162,20	160,65	ϕ 1200
S4	162,34	160,78	ϕ 1200
S5	162,44	160,87	ϕ 1200
S5.1	162,32	160,90	ϕ 1000
S6	162,60	161,02	ϕ 1200
S7	162,64	161,10	ϕ 1200
S8	162,78	161,18	ϕ 1200
S9	162,77	161,29	ϕ 1000
S10	162,77	161,33	ϕ 1000
S11	162,76	161,38	ϕ 1000
S12	162,64	161,50	ϕ 1000
S13	162,76	161,60	ϕ 1000
S14	161,71	160,54	ϕ 1000

Długość projektowanych kolektorów sieci deszczowej :

Kolektor KL1 – L=418m

Kolektor KL2 – L = 85,3m

Projektowane studzienki deszczowe należy wykonać z elementów betonowych ϕ 500 mm z osadnikiem głębokości 0,8 m. Studzienki przykryć wpustami żeliwnymi z płaską kratą ułożonymi na pierścieniu odciążającym. Studzienki wyposażać w kosze. Przykanaliki odpływowe należy wykonać z rur kanalizacyjnych zewnętrznych ϕ 200 PP SN8.

Przejścia rur PP przez ścianę betonową komory roboczej należy wykonać za pomocą tulei ochronnych, z uszczelką (tzw. przejście szczelne), zgodnie z zaleceniem producenta rur PP. Studzienki należy wykonać na nienaruszonym gruncie rodzimym.

Wyloty

Wylot do rowu wykonać z betonu hydrotechnicznego klasy B-20, W-4, M-100

2.Układanie i montaż rurociągu.

Rurociąg sieci wodociągowej zaprojektowano z rur i kształtek PE do przesyłania wody.

Rury układać na podsypce piaskowej gr. 15 cm. Na warstwie podsypki nałożyć luźną warstwę piasku o gr. 30-50mm wyrównując warstwę wykopu. Z pierwszej warstwy gr.5 cm wykonać podłoże dla rurociągu na kąt 90° o stopniu zagęszczenia pachwin $D_{pr}=97\%$.

Następne warstwy osypki do wysokości 30cm ponad wierzch rury, zagęszczać do stopnia $D_{pr}=95\%$ przy pomocy lekkiej zagęszczarki wibracyjnej [max. Ciężar roboczy do 1 kN]. W celu uzyskania koniecznego zagęszczenia należy utrzymywać wykop w stanie odwodnionym. Do podsypki i obsypki stosować materiał bez ostrych kamieni i brył lub innego łamanego materiału (nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm). W przypadku napotkania pod drogami piasków pylastych, pyłów lub gliny pylastej, grunt należy wymienić na piasek lub pospółkę – powyżej strefy ochronnej zasypu a zagęszczenie powinno wynosić 100% Proctora [MP].

Uwaga – w trakcie wykonywania zagęszczenia należy równolegle wyjmować szalunek, celem nienaruszenia wymaganej osypki wokół rury. Przed przystąpieniem do połączeń projektowanej sieci do istniejącej należy powiadomić Zakład Wodociągowy. Wszelkie prace wykonywane na sieci muszą być w stanie odkrytym zgłaszane do inwentaryzacji geodezyjnej i do odbioru przez Zakład Wodociągowy.

Do czasu przeprowadzenia prób szczelności złącza i armatura powinny być odkryte.

Rury i kształtki z PE należy łączyć metodą zgrzewania czołowego stosując wytyczne „INSTRUKCJI MONTAŻOWEJ” producenta rur.

3.Podbudowy betonowe.

Zaprojektowano następujące elementy (konstrukcje budowlane) :

a) płyta pod zasuwę

$$a \times b \times h = 0,50 \times 0,50 \times 0,25 \text{ [m]}$$

Mocowanie zasuw DN80 : bednarka 30x3,5; śruby M6 – 16

b) płyta pod kolano stopowe kołnierzone N 80 / 90°

$$a \times b \times h = 0,5 \times 0,5 \times 0,25 \text{ [m]}$$

c) skrzynki uliczne do zasuw i hydrantów zabezpieczyć przed osiadaniem krążkami z betonu B-25 o wymiarach jak niżej, zbrojonych prętami stalowymi ze stali AI i AII.

Z uwagi na nawierzchnię nieutwardzoną skrzynki uliczne zasuw na sieci wodociągowej zabezpieczyć obudową betonową C16/20 o wymiarze $a \times b \times h$

$$- 1,0 \times 1,0 \times 0,25 \text{ [m]}$$

$$- 1,5 \times 1,0 \times 0,25 \text{ [m]}$$

Materiał : beton C16/20 wg PN – 88/B-06250

Podłoże : chudy beton B 10

Elementy budowlane wylewane na mokro.

Warunki dodatkowe :

- posadowienie elementów a,b : grunty rodzime o stopniu zagęszczenia $JD \geq 0,50$ / średnio zagęszczony/

- posadowienie elementu c : grunt zasypki zagęszczony mechanicznie 90% Proctora.

Do czasu wykonania pozostałej infrastruktury uzbrojenia podziemnego, nadziemnego oraz nawierzchni utwardzonej poszczególnych dróg ,kolumnę hydrantu pożarowego należy tymczasowo zabezpieczyć kręgiem z betonu C35/45 DN1,0m wys. 1,0m jak dla studzienek typu BS. Kręgi zagłębić w gruncie na ok. 30cm.

4.Usytuowanie i zagłębienie.

Mając na uwadze utrzymanie normatywnych odległości od istniejącego i przyszłościowego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego, rurociąg usytuowano w liniach rozgraniczających drogi nawiązując do przyszłościowych rozwiązań dróg tak aby zlokalizowane były w pasie chodnika w odległości ok. 1,5m od granicy działek. Rurociąg zaprojektowano na głębokości 1,40 – 1,60 m licząc od poziomu terenu do osi rurociągu.

5.Przejścia przez przeszkody terenowe

Przejścia pod drogami asfaltowymi układać w rurze stalowej osłonowej.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

6.Rury ochronne

Rury ochronne - stalowe przewodowe bez szwu, walcowane na gorąco (S), w grupie długościowej r2, ze stali w gatunku L240NB, o końcówkach zaukosowanych, z zaświadczeniem o jakości wg. PN-EN 10208-2+AC, z izolacją fabryczną 3LPEV.

Średnice rur ochronnych :

dz110– rura ochronna stalowa 168,3x4,5

7.Próba szczelności.

Rurociąg poddać próbie szczelności hydraulicznej na ciśnienie $P=1,0$ MPa wg PN-EN 805:2002.

Próby przeprowadzić po uprzednim wykonaniu warstwy ochronnej tj. nasypki gr. 30 cm ponad wierzch rury. Wszystkie złącza muszą być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych nieszczelności.

Po wykonaniu pozytywnych prób szczelności, w węzłach można przystąpić do montażu armatury.

8.Płukanie i dezynfekcja.

Przed oddaniem rurociągu do eksploatacji tj. przed włączeniem do czynnej sieci wodociągowej należy wykonać płukanie czystą wodą w ilości 5 krotnej max. 10 krotnej wymiany objętości rurociągu. Tak przepłukane przewody PE nie wymagają zasadniczo dezynfekcji. Dezynfekcję należy przeprowadzić w przypadku negatywnej próby bakteriologicznej .

W tym przypadku rurociąg zdezynfekować chlorem o stężeniu $25\text{g Cl/dm}^3 \text{H}_2\text{O}$. Czas kontaktu $t=24$ godziny . Następnie rurociąg ponownie przepłukać czystą wodą . Popłuczyny i wodę podezyniechną zneutralizować dokonując dechloracji. Do dechloracji stosować roztwór tiosiarczanu sodowego w ilości $3,5 \text{ g/lg Cl}$ zapewniając zneutralizowanie wody chlorowej do stężenia $1 \text{ mg Cl/dm}^3 \text{H}_2\text{O}$. Rurociąg można oddać do eksploatacji po uzyskaniu 3x pozytywnej próby bakteriologicznej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej dotyczącym warunków jakim powinna odpowiadać woda do picia i potrzeb gospodarstwa domowego.

9. Roboty ziemne.

9.1 Trasowanie i niwelacja.

Trasa rurociągu powinna być wytyczona geodezyjnie przez uprawnionego geodetę co należy potwierdzić wpisem w dzienniku budowy.

Na planie sytuacyjnym podano współrzędne węzłów.

9.2 Wykopy, szalowanie, zasypka.

W miejscach wolnych od uzbrojenia wykopy wykonywać mechanicznie na odkład. Przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzić ręcznie na odkład. W miejscach kolizji przeprowadzić ręcznie próbne wykopy celem ustalenia lokalizacji uzbrojenia.

Napotkane istniejące uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem w razie potrzeby podeprzeć lub podwiesić.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem – siecią telekomunikacyjną kable zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi typu AROT A110/PS L=2,0m

Szerokość wykopów :

Ściany wykopów liniowych należy zabezpieczyć obudową zmechanizowaną – segmentową płytową np. lekką typu SBH.

Po wykonaniu osypki ochronnej do wys. 30 cm ponad wierzch rury można przystąpić do zasypki. Zasypkę nad strefą rury prowadzić mechanicznie zasypując warstwami; zagęszczenie Proctora 100% (JS=1,00 – pas drogowy).

Uwaga – o terminie prowadzenia robót powiadomić właścicieli uzbrojenia w strefie prowadzenia robót, miejsce składowania nadmiaru ziemi uzgodnić z Inwestorem.

10. Oznakowanie trasy rurociągu.

Trasę wodociągu oznakować taśmą lokalizacyjną koloru biało – niebieskiego o szerokości 200mm z wtopioną wkładką metalową. Taśmę prowadzić na wysokości 30cm nad wierzchem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw.

Uzbrojenie rurociągu należy oznakować tabliczkami przymocowanymi do słupków żelbetowych usytuowanych w pasie rozdziałów.

11. Zalecenia końcowe.

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-B-10725/97 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze,

PN-EN 12201-1-3 :2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE) .Część 1 : Wymagania ogólne . Część 2 : Rury, Część 3 : Kształtki.

PN-84/H-74101 Rury żeliwne ciśnieniowe do połączeń sztywnych,

PN-89/M-74092 Armatura przemysłowa. Hydranty na ciśnienie nominalne 1,0 MPa

PN-EN 545:2004 (U) Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań.

PN-M-74081:1998 Armatura przemysłowa. Skrzynki uliczne do stosowane w instalacjach wodnych i gazowych.

PN-86/B-09700 – Tablice orientacyjne dla oznakowania trasy rurociągów,

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

PN-70/B-010715 – Wodociągi, Szczelność przewodów. 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-B-10729:1999 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

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

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 producentó(1) 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 sieci wodociągowej.

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE 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 SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU

Adres budowy : drogi powiatowe: nr 4708E Wieruszów - Galewice
oraz , nr 4709 E Galewice Ostrówek

Inwestor : Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie
ul. Marianów 7, 98-400 Wieruszów

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

CZĘŚĆ OPISOWA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów ;

Sieć wodociągowa z przełączeniem przyłączy

Nie będą wykonywane roboty budowlane wymienione w t 6 w.w. rozporządzenia M.I.

1. wykaz istniejących obiektów budowlanych;
Drogi powiatowe: nr 4708E Wieruszów – Galewice oraz , nr 4709 E Galewice Ostrówek
2. wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
kolizje z istniejącym uzbrojeniem technicznym
3. wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Przy przebudowie należy w trosce o ochronie zdrowia pracowników oraz osób trzecich przestrzegać wszystkich obowiązujących zasad bhp zawartych w przepisach i normach Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót liniowych

- **wykonywanie wykopów- przygotowanie bezpiecznych zejść do wykopów**
- **Składowanie materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami bhp w miejscach , w których ograniczony będzie dostęp osób niezatrudnionych**
- **Zagrożenie przy pracach prowadzonych na , przy jednoczesnym braku możliwości wyeliminowania obecności osób trzecich**
- **Roboty ziemne prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02,PN-68/B-06050**

Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót :

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania prac powinien przeszkolić wszystkich pracowników w zakresie bhp zgodnie z obowiązującymi przepisami –

- **Rozporządzenie MPiPS z dnia 26.09.1997 r. W sprawie ogólnych zasad bhp (Dz.U.97.129.844 z późn. zmianami-tekst jednolity Dz.U.03.169.1650) i załącznikami do Rozporządzenia – Pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne”.**
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)**
- **Rozporządzenie MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U.93.96.437)**
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126).**

Szkolenie powinno być przeprowadzone przez uprawn. pracowników w zakresie bhp.

4. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;

Do środków zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót przy realizacji w/w inwestycji należą :

- **wyznaczenie stref ruchu poza strefą wykopu lub strefą montażu urządzeń oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa przy transporcie , umożliwiającą sprawną komunikację na wypadek awarii, pożaru lub wypadku przy pracy**
- **przygotowanie odpowiednio wyposażonego zaplecza budowy w środki pierwszej pomocy medycznej, telefon**
- **wyposażenie pracowników w środki ochrony indywidualnej zabezpieczające przed zagrożeniem tj.np. kaski.**

Kierownik budowy zgodnie z art.21 a ust. 1 i 2 ustawy Prawo budowlane, jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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 cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
63-600 Kępno, ul. W. Lutosławskiego 19

.....