

FIRMA BUDOWLANO – HANDLOWA

„Eugeniusz Kłak”

44-335 Jastrzębie Zdrój, ul. Pomorska 58

tel. [032] 471-71-47, 501-252-375

NIP 633-100-05-34

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TEMAT

*PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ PRZY UL. LIPOWEJ
W MARKŁOWICACH GÓRNYCH.*

*OBRĘB MARKŁOWICE DOLNE DZ. NR 257/16, 322/4, 322/6, 322/5, 322/2, 319/4,
318/7, 852/1, 77pb, 423/1, 423/2, 318/6, 425/8, 318/5, 425/5, 175pb, 318/4, 316/4,
316/2, 316/6, 296/2, 296/1, 303, 297/2, 300, 297/3, 298, 183pb, 319/3, 267/9, 144pb,
267/4, 273/7.*

INWESTOR

*URZĄD GMINY ZEBRZYDOWICE
ZEBRZYDOWICE UL. KS.A.JANUSZA 6*

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Łukasz Kłak

mgr inż. Maciej Kłak

mgr inż. Adam Rebizak

luty, 2009

DOKUMENTACJA ZAWIERA :

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa i zakres opracowania
2. Rurociągi i ich uzbrojenie
3. Kolizje
4. Roboty ziemne
5. Izolacja
6. Bloki oporowe
7. Próba ciśnienia , płukanie i dezynfekcja
8. Oznakowanie wodociągu
9. Wpływ inwestycji na środowisko
10. Uwagi końcowe
11. Zestawienie podstawowych materiałów
12. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

II - DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

1. Uzgodnienia branżowe
2. Wykaz właścicieli terenu

III - DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

1. Rys. nr 1 - Plan orientacyjny w skali 1:10 000
2. Rys. nr 2 - Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:1 000
3. Rys. nr 3 - Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:1 000
4. Rys. nr 4 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
5. Rys. nr 5 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
6. Rys. nr 6 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
7. Rys. nr 7 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
8. Rys. nr 8 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
9. Rys. nr 9 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
10. Rys. nr 10 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
11. Rys. nr 11 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
12. Rys. nr 12 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
13. Rys. nr 13 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
14. Rys. nr 14 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
15. Rys. nr 15 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
16. Rys. nr 16 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
17. Rys. nr 17 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
18. Rys. nr 18 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
19. Rys. nr 19 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
20. Rys. nr 20 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
21. Rys. nr 21 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
22. Rys. nr 22 - Zakończenie rury przewiertowej/ochronnej
23. Rys. nr 23 - Blok oporowy
24. Rys. nr 24 - Hydrant p.poż.
25. Zał. nr 1 - Hydrant ogrodowy

I.OPIS TECHNICZNY

1.Podstawa i zakres opracowania

1. Warunki techniczne wydane przez Gminny Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Zebrzydowicach pismem znak: GZWIK/WKT/6810/171/08 z dnia 14.11.2008r.
2. Uzgodnienie Rozdzielni Gazu Jastrzębie pismo znak: B4-DT-02-0011/2009 z dnia 16.01.2009r.
3. Uzgodnienie VATTENFALL pismo znak: MDT/SMT/6349/083351/2008 z dnia 31.12.2008r.
4. Uzgodnienie Telekomunikacji Polskiej S.A. z dnia 23.12.2008r. - wpis na planie sytuacyjnym
5. Postanowienie Wójta Gminy Zebrzydowice pismo znak: GD 5536/97/2008 z dnia 15.12.2008r.
6. Wypis wyrys i z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wydany przez Wójta Gminy Zebrzydowice pismo znak: PR.7328-387/08 z dnia 21.11.2008r.
7. Uzgodnienie Śląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach pismo znak: DK/B-B/C/692/2008 z dnia 04.12.2008r.
9. Pozwolenie wodnoprawne wydane przez Starostę Cieszyńskiego pismo znak: WS.W 6224-00066/08 z dnia 23.12.2008r.
- 10.Opinia nr 15/2009 z 10.02.2009r. Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Cieszynie.
- 11.Uzgodnienie Gminnego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Zebrzydowicach
- 12.Wizja w terenie przeprowadzona przez Projektanta .
- 13.Aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

W zakres dokumentacji wchodzi projekt budowlano-wykonawczy budowy sieci wodociągowej przy ul. Lipowej w Markłowicach Górnych na działkach nr 257/16, 322/4, 322/6, 322/5, 322/2, 319/4, 318/7, 852/1, 77pb, 423/1, 423/2, 318/6, 425/8, 318/5, 425/5, 175pb, 318/4, 316/4, 316/2, 316/6, 296/2, 296/1, 303, 297/2, 300, 297/3, 298, 183pb, 319/3, 267/9, 144pb, 267/4, 273/7..

2. Rurociąg i jego uzbrojenie

Projektuje się budowę wodociągu z rur polietylenowych o długości i średnicy :

Lp	MATERIAŁ	IŁOŚĆ	UWAGI
1.	RURA PRZEWODOWA HDPE 100 SDR 17 Dz 90 x 5,2 mm	1093,0 m	PN-B-10725/1997
2.	RURA PRZEWODOWA HDPE 100 SDR 17 Dz 63 x 3,8 mm	430,0 m	PN-B-10725/1997
3.	RURA PRZEWODOWA HDPE 80 SDR 11 Dz 40 x 3,7 mm	502,0 m	PN-B-10725/1997
4.	RURA PRZEWODOWA HDPE 80 SDR 11 Dz 32 x 3,0 mm	395,0 m	PN-B-10725/1997

Włączenia do istniejącego wodociągu zaprojektowano poprzez wstawienie trójnika PVC 90/90mm. W miejscu włączenia zaprojektowano zasuwę kołnierзовą z żeliwa sferoidalnego z sercem ogumowanym Dn 80mm „HAWLE” nr kat. 4000 oraz blok oporowy. W miejscach przyłączeń do wodociągu głównego zastosować opaski do nawiercania z zaworem DAV FRIALLEN. Dopuszcza się zastosowanie innych zasuw i opasek posiadających wymagane certyfikaty.

Zaprojektowano pięć hydrantów p.poż. nadziemny Dn 80mm (rys. nr 24) i dwa hydranty ogrodowe Dn 50mm (zał. nr 1).

Zmiany kierunku wodociągu do 20° wykonywać łagodnymi łukami, natomiast zmiany kierunku o kąt większy niż 20° wykonać kolanami PE.

Zmiany kierunków na wodociągu PE 90mm wykonać łagodnymi łukami o promieniu zależnym od temperatury otoczenia w czasie budowy zgodnie z niżej przedstawionymi wielkościami:

+ 20 °C - min. 20 x Dz rury przewodowej

+ 10 °C - min. 35 x Dz rury przewodowej

0 °C - min. 60 x Dz rury przewodowej

Sposób ułożenia wodociągu oraz jego uzbrojenie pokazano na załączonych profilach.

3. Kolizje

W miejscu kolizji z gazociągiem należy zachować odległość pionową pomiędzy rurociągami min. 0,2m, oraz założyć rurę ochronną na projektowanym wodociągu (rys. nr 22) pod nadzorem Rozdzielni Gazu Jastrzębie.

Przekroczenie drogi asfaltowej wykonać przewiertem w polietylenowej rurze ochronnej.

Rurę przewiertową wykonać zgodnie z (rys. nr 22).

Zagłębienie istniejącego uzbrojenia przyjęto orientacyjnie ze względu na brak danych posadowienia od gestorów sieci.

Należy wykonać wykopy kontrolne i w przypadku wystąpienia istotnych różnic pomiędzy założonymi kolizjami a stanem istniejącym należy skontaktować się z projektantem.

Wszystkie inne zaistniałe skrzyżowania z nie zinwentaryzowanymi podziemnymi przewodami wykonać zgodnie z PN-91/M-34501 i innymi obowiązującymi przepisami.

W przypadku natrafienia na nie zinwentaryzowaną sieć drenarską należy ją oczyścić, udroźnić i po ułożeniu wodociągu odtworzyć. Przy odtworzeniu sieci drenarskiej obecny powinien być właściciel gruntu. Przekroczenie rzeki „Pająkówka” wykonać zgodnie z uzgodnieniem Śląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Cieszynie oraz pozwoleniem wodnoprawnym wydanym przez Starostwo Powiatowe w Cieszynie.

4. Roboty ziemne

Trasa projektowanego rurociągu przebiegać będzie przez pola uprawne i tereny luźnej zabudowy jednorodzinnej. Kategorię posadowienia zaliczono do grupy pierwszej, natomiast warunki geologiczne są proste.

Przed rozpoczęciem robót zlecić nadzór wszystkim użytkownikom istniejących sieci uzbrojenia terenu zgodnie z uzgodnieniami branżowymi załączonymi do projektu.

Zlecić również obsługę geodezyjną. Trasę wytyczy w terenie uprawniony geodeta.

Roboty ziemne prowadzić mechanicznie, natomiast w odległości 2,0m od istniejącego uzbrojenia i 5,0m od napowietrznej linii energetycznej niskiego napięcia, roboty ziemne prowadzić ręcznie na odkład.

Ziemia z wykopów winna być składowana w wyznaczonym miejscu - z rozbiem na ziemię urodzajną i pozostałą, wykorzystaną do prac budowlanych; ziemia urodzajna winna być ponownie wykorzystana i rozplantowana, a nadmiar ziemi z wykopów winien zostać zagospodarowany i wywieziony z terenu budowy.

Urobek składować w odległości 1 m poza klinem odłamu gruntu, lub, w przypadku braku miejsca, odwożony samochodami na teren tymczasowego składowania.

Wykonawca robót budowlanych winien prowadzić prawidłową gospodarkę odpadami (również ziemną z wykopu) i przed rozpoczęciem robót budowlanych musi złożyć w Urzędzie Gminy Zebrzydowice informację o rodzaju, ilości powstających odpadów, sposobie i miejscu czasowego składowania, sposobie neutralizacji lub utylizacji powstających w czasie prac budowlanych odpadów. Kopać na głębokość o 0,1m większą niż posadowienie rurociągu, ze względu na konieczność wykonania podsypki piaskowej. Minimalne przykrycie rurociągu musi wynosić 1,4m.

Rurociąg obsypać piaskiem warstwą wysokości 0,2 m ponad górną tworzącą rurociągu.

Podsypkę i obsypkę zagęścić zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Zasypywany grunt zagęścić do 95% w skali Proctora co wyeliminuje drenowanie wód na trasie rurociągu.

Teren po wykonaniu rurociągu doprowadzić do stanu pierwotnego.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z:

- PN-B-10736: 1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-B-10725: 1997 - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-EN 13331-1:2004, 1:2005 Obudowy ścian wykopu.

5. Izolacja

Rurociąg polietylenowy nie wymaga izolacji antykorozyjnej.

6 Obliczenia bloków oporowych.

Obliczono blok oporowy dla kolan 90°, 60° na rurze przewodowej PE 90mm ułożonej na głębokości 1,45m. (licząc od osi przewodu).

Ciśnienie próbne w rurociągu 1,5 MPa.

Grunt – glina zwarta. Tok obliczeń bloku oporowego przedstawiono poniżej.

Równanie warunku równowagi sił działających na łuk.

$$S = 2 \cdot \sin \frac{\alpha}{2} \cdot F_p$$

α - kąt załamania

F – pole przekroju rury
p – ciśnienie panujące wewnątrz rury

Siła oporu ziemi działająca na blok oporowy

$$Z = \operatorname{tg}^2\left(45 + \frac{\psi}{2}\right)$$

ψ - kąt tarcia wewnętrznego gruntu – 35°

Zakładając wymiary b i h_o obliczamy trzeci wymiar l.

$$l = \frac{1,2S}{h_o[\gamma_z * h_{sr} * Z + b * \gamma_b * f]}$$

l – długość bloku oporowego

h_o – wysokość bloku oporowego

γ_z – gęstość ziemi – 1850 kg/m^3

h_{sr} – zagłębienie osi rurociągu

b - szerokość bloku oporowego

γ_b – gęstość betonu – 2200 kg/m^3

f - współczynnik tarcia betonu o grunt – 0,4

Sprawdzenie nacisku na grunt ściany pionowej bloku

$$\sigma = \frac{S}{l * h_o}$$

wg w/w toku postępowania obliczono powierzchnie bloku oporowego

- dla PE 90 i kąt $\alpha=90^\circ$, $\alpha=60^\circ$
 $h_o=0,40\text{m}$ $b=0,30\text{m}$. $l=0,40\text{m}$.

7. Próba ciśnienia, płukanie i dezynfekcja

Wodociąg należy poddać godzinnej próbie szczelności na ciśnienie 1,5 MPa. Próbę wykonać zgodnie z PN-81/B-10725 przed całkowitym zasypaniem rurociągu.

Przed oddaniem do eksploatacji należy poddać wodociąg dokładnemu płukaniu oraz dezynfekcji chloraminą i ponownie przepłukać. Dezynfekcję wykonać ściśle wg zasad BHP. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku badań bakteriologicznych wody przeprowadzonych przez stację epidemiologiczną można przekazać wodociąg do eksploatacji.

8. Oznakowanie wodociągu

Oznaczenie w terenie przebiegu wodociągu z rur polietylenowych polega na ułożeniu niebieskiej polietylenowej taśmy szerokości 0,4 m z drutem znacznikowym w odległości 40 cm nad wodociągiem.

Uzbrojenie sieci wodociągowej oznakować tabliczkami zgodnie z PN-86/B-09700
Tablice orientacyjne dla oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych.

9. Wpływ inwestycji na środowisko.

9.1. Zapotrzebowanie na wodę oraz ilość i jakość ścieków.

Realizacja projektu nie wymaga doprowadzenia wody natomiast ścieki nie będą wytwarzane.

9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych.

Projektowany wodociąg nie emituje gazów do środowiska. Jedynie podczas realizacji projektu pewne niewielkie ilości pyłów mogą być emitowane do środowiska z uwagi na pracę sprzętu budowlanego, jednakże z uwagi na krótkotrwałość prac budowlanych nie wpłyną negatywnie na jakość powietrza atmosferycznego.

9.3. Odpady stałe

Zgodnie z rozporządzeniem ministra środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) odpady związane z budową wodociągu zakwalifikujemy do grupy 17 05 04.

Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 28 maja 2002 r. w sprawie listy odpadów, które posiadacz odpadów może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym lub przedsiębiorcom do wykorzystania na ich własne potrzeby lub odbiorcom posiadającym zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów dopuszcza odpady z grupy 17 05 04 na przekazanie ich w/w jednostkom.

Zakłada się, że odpady z w/w grupy (jako odpady obojętne) zostaną rozproszczone na powierzchni ziemi w celu nawożenia lub ulepszenia gleby lub rekultywacji gleby i ziemi, dopuszcza się składowanie w/w odpadów na składowisku odpadów obojętnych.

Na podstawie Dz. U. Nr 7 z 23 stycznia 2003r. w sprawie zmiany ustawy o odpadach poz. 78 art. 17 ust. 1 pkt. 1, oraz art. 24 ust. 1 pkt. 1. Inwestor obowiązany jest do przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach, oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami w terminie 30 dni przed rozpoczęciem działalności powodującej powstawanie odpadów lub zmianę tej działalności wpływającą na ilość lub rodzaj wytwarzanych odpadów lub sposobu gospodarowania nimi. Informację przedkłada się w trzech egzemplarzach w Urzędzie Gminy Zebrzydowice.

9.4. Emisja hałasu, wibracji i promieniowania

Projektowany wodociąg nie jest źródłem emisji hałasu, wibracji oraz promieniowania. Jedynie podczas budowy będzie występowała krótkotrwała emisja hałasu podczas prac sprzętu budowlanego. Dlatego prace budowlane prowadzone będą jedynie w porze dziennej.

9.5. Wpływ na glebę, wody powierzchniowe i podziemne oraz istniejący drzewostan.

Projektowane przedsięwzięcie nie pogorszy jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia wykopów górną warstwę gleby należy przykrywać a następnie wykorzystać ponownie do plantowania po zasypaniu wykopów. Do minimum należy ograniczyć przekształcenie terenu.

10.Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z przepisami BHP i aktualnie obowiązującymi aktami i normami , z których podstawowe to :

- Prawo Budowlane z 7 lipca 1994 r. (Dz.U.Nr 207 poz.2016) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.RP z 15 czerwca 2002 r. Nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami)
- Całość terenu budowy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

Roboty montażowe i ziemne wykonać zgodnie z przepisami BHP i aktualnie obowiązującymi aktami i normami. Całość robót wykonać zgodnie z Wytocznymi technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjnych cz.2., Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych, warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych T II, BHP oraz uzgodnieniami branżowymi i instrukcjami producentów zabudowanych materiałów.

W zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji nie znajdują się żadne formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880), oraz jej realizacja nie wymaga wycinki drzew.

11.Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	MATERIAŁ	ILOŚĆ	UWAGI
1.	RURA PRZEWODOWA HDPE 100 SDR 17 Dz 90 x 5,2 mm	1093,0 m	PN-EN 13244-2
2.	RURA PRZEWODOWA HDPE 100 SDR 17 Dz 63 x 3,8 mm	430,0 m	PN-EN 13244-2
3.	RURA PRZEWODOWA HDPE 80 SDR 11 Dz 40 x 3,7 mm	395,0 m	PN-EN 13244-2
4.	RURA PRZEWODOWA HDPE 80 SDR 11 Dz 32 x 3,0 mm	502,0 m	PN-EN 13244-2
5.	RURA PRZEWIERTOWA HDPE 80 SDR 11 Dz 160 x 14,6 mm	17,0 m	PN-EN 13244-2
6.	RURA PRZEWIERTOWA HDPE 80 SDR 11 Dz 90 x 8,2 mm	51,5 m	PN-EN 13244-2
7.	RURA OCHRONNA HDPE 80 SDR 17 Dz 160 x 9,1 mm	9,0 m	PN-EN 13244-2
8.	RURA OCHRONNA HDPE 80 SDR 17 Dz 125 x 7,1 mm	3,0 m	PN-EN 13244-2
9.	RURA OCHRONNA HDPE 80 SDR 17 Dz 90 x 5,2 mm	8,0 m	PN-EN 13244-2
10.	TULEJA KOŁNIERZOWA HDPE 100 SDR 17 Dz 90 x 5,2 mm	8 szt.	PN-EN 13244-3
11.	TULEJA KOŁNIERZOWA HDPE 100 SDR 17 Dz 63 x 3,8 mm	2 szt.	PN-EN 13244-3
12.	ZASUWA KOŁNIERZOWA HAWLE NR 4000 E Dn 80 PN 10	7 szt.	aprobata techniczna
13.	ZASUWA KOŁNIERZOWA HAWLE NR 4000 E Dn 50 PN 10	1 szt.	aprobata techniczna
14.	KOŁNIERZ STALOWY DOCISKOWY PN 10 DN 80 mm	2 szt.	PN-ISO 7005-1
15.	KOLANO 90° HDPE 100 SDR 17 Dz 90 mm	2 szt.	PN-EN 13244-3
16.	KOLANO 60° HDPE 100 SDR 17 Dz 90 mm	2 szt.	PN-EN 13244-3
17.	KOLANO 30° HDPE 100 SDR 17 Dz 90 mm	4 szt.	PN-EN 13244-3
18.	TRÓJNIK PVC 90/90 „HAWLE” NR KAT. 510	1 szt.	aprobata techniczna
19.	TRÓJNIK HDPE 100 SDR 17 Dz 90/90	4 szt.	aprobata techniczna
20.	TRÓJNIK RED. HDPE 100 SDR 17 Dz 90/63	1 szt.	aprobata techniczna
21.	TRÓJNIK ELEKTROOPOROWY HDPE 100 SDR 17 Dz 63/63	2 szt.	aprobata techniczna
22.	TRÓJNIK RED. ELEKTROOPOROWY HDPE 80 SDR 11 Dz 40/32	1 szt.	aprobata techniczna
23.	OPASKA DO NAWIERCANIA Z ZAWOREM DAV 90/50 FRIALEN	2 szt.	aprobata techniczna
24.	OPASKA DO NAWIERCANIA Z ZAWOREM DAV 90/32 FRIALEN	8 szt.	aprobata techniczna
25.	OPASKA DO NAWIERCANIA Z ZAWOREM DAV 63/32 FRIALEN	3 szt.	aprobata techniczna
26.	MUFA ELEKTROOPOROWA HDPE 100 SDR 17 Dz 63	2 szt.	aprobata techniczna
27.	MUFA ELEKTROOPOROWA HDPE 80 SDR 11 Dz 32	12 szt.	aprobata techniczna
28.	MUFA RED. ELEKTROOPOROWA HDPE 100 SDR 17 Dz 90/63	1 szt.	aprobata techniczna
29.	MUFA RED. ELEKTROOPOROWA HDPE 80 SDR 11 Dz 63/40	2 szt.	aprobata techniczna
30.	MUFA RED. ELEKTROOPOROWA HDPE 80 SDR 11 Dz 50/40	2 szt.	aprobata techniczna
31.	MUFA RED. ELEKTROOPOROWA HDPE 80 SDR 11 Dz 40/32	4 szt.	aprobata techniczna
32.	HYDRANT P.POŻ. NADZIEMNY Dn 80	4 szt.	aprobata techniczna
33.	HYDRANT OGRODOWY Dn 50	2 szt.	aprobata techniczna

**12. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony
Zdrowia do projektu budowy sieci
wodociągowej przy ul.Lipowej
w Markłowicach Górnych.**

Inwestor: **URZĄD GMINNY ZEBRZYDOWICE
ZEBRZYDOWICE UL. KS.A.JANUSZA 6**

Wykonał: mgr inż. Łukasz Kłak

12. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

12.1 Podstawa opracowania

Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowana została na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

12.2 Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowy sieci wodociągowej przy ul. Lipowej w Markłowicach Górnych.

12.3 Wykaz istniejących, obiektów budowlanych.

W zakresie zadania jest budowa sieci wodociągowej.

12.4 Istniejące elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenia.

W przedmiotowym zakresie planowanych robót znajdują się następujące, istniejące elementy zagospodarowania, terenu mogące stwarzać zagrożenia:

- sieć wodociągowa;
- sieć gazowa;
- ulica Lipowa i Piaskowa;

12.5 Zagrożenia mogąca wystąpić w toku realizacji robót.

Wykonywane roboty będą mogły stwarzać następujące zagrożenia:

- zagrożenia przysypania ziemią w całym zakresie wykonywanych prac prowadzonych na głębokościach do 1,0m;
- niebezpieczeństwo od ruchomych elementów sprzętu mechanicznego, wykonującego roboty ziemne - w całym zakresie prowadzonych prac;
- niebezpieczeństwo od istniejącego ruchu drogowego w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac - w obrębie przejść przez ulice, wzdłuż ulic.

12.6 Instruktaże i szkolenia pracowników

Realizację zadania należy poprzedzić szkoleniem pracowników w tematyce prowadzenia zmechanizowanych i ręcznych robót ziemnych ze szczególnym uwzględnieniem wykopów głębokich, prowadzenia robót w pobliżu uzbrojenia terenu oraz w obrębie dróg komunikacyjnych przeprowadzonym przez specjalistę d/s bhp. Następnie z chwilą wejścia, na teren budowy każdy z pracowników musi zostać poddany szkoleniu stanowiskowemu w zakresie realizowanych prac co powinno zostać odnotowane w „zeszycie szkoleń”. Instruktaże winne być powtarzane w cyklach tygodniowych.

Podstawową tematykę szkoleń należy prowadzić w oparciu o następujące akty normatywne:

- Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania - PN-B 10736: 1999;
- Przewody podziemne, roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze BN -7883602;

- Wytyczne bhp dla pracowników zatrudnionych w kanałach i przy robotach kanalizacyjnych -Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Dz. U nr 96/93;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. I - Budownictwo ogólne. pkt. 3 Roboty ziemne
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20. 09. 2002 r. w sprawie bhp podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (DzU Nr 118, poz.1263);

Stosownie do ww. przepisów, każdy zatrudniony powinien znać zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń, tzn. :

- wykonywania robót w wykopach; przebywania w pobliżu pracującego sprzętu mechanicznego (koparek, ładowarek itp.);
- robót w pobliżu uzbrojenia energetycznego i gazowego;

W przypadku pojawienia się jakiegokolwiek zagrożenia, pracownicy przebywający w niebezpiecznej strefie, powinni się z niej wycofać, powiadamiając jednocześnie dozór bezpośredni o powstałej sytuacji, np.:

- obsuniecie się ziemi w wykopie;
- uszkodzenie deskowania ścian wykopu;
- uszkodzenie przewodu wodociągowego;
- uszkodzenie przewodu gazowego;

Na terenie prowadzenia prac każdy pracownik winien posiadać niezbędny sprzęt ochrony osobistej, tj. kask ochronny, rękawice ochronne, ubranie i obuwie robocze.

Prowadzenie robót powinno odbywać się pod bezpośrednim nadzorem brygadzysty lub mistrza budowy zaś dopuszczenie do prac niebezpiecznych winno być przeprowadzane na podstawie szczegółowych przepisów.

12.7 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom

Wykopy na głębokości powyżej 1,0m winne posiadać zabezpieczenie w postaci ścianek pełnych. Montaż jak i demontaż deskowań winien przebiegać pod nadzorem odpowiedzialnych osób. W celu zawężenia aktualnego miejsca prowadzenia robót i ograniczenia zagrożenia sugeruje się prowadzenie robót małymi odcinkami.

Ruch pojazdów w pobliżu prowadzonych robót ziemnych powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu tzn.. w odległości większej od krawędzi wykopu niż głębokość wykopu, co wymaga właściwego ustawiania ogrodzeń.

Zejścia do wykopów należy wykonać przy użyciu drabin, rozstawionych w odległościach nie przekraczających 20 m.

Teren prowadzenia prac należy w sposób wyraźny oznakować przy pomocy:

- znaków ostrzegawczych,
- barier i siatek;
- nocnego oświetlenia koloru żółtego;

- taśm ostrzegawczych.

Prace wykonywane w obrębie występowania oznaczonych elementów uzbrojenia podziemnego terenu należy wykonywać pod nadzorem i wg wskazań ich właścicieli. Przekopami kontrolnymi należy ustalić położenie istniejącego uzbrojenia.

Urobek wydobywany z wykopów powinien być składowany co najmniej w odległości 1 m poza klinem odłamu gruntu, lub, w przypadku braku miejsca, odwożony samochodami na teren tymczasowego składowania.