

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. KORCZAKA
I SPÓŁDZIELCZEJ W KOŃCZYCACH MAŁYCH.*

*OBRĘB KOŃCZYCE MAŁE DZ. NR 144, 1763/1, 1000/22, , 936/5, 924/12, 924/18, 918/13,
918/17, 924/13, 1000/12, 1000/17, 1000/26, 1030/11, 1030/10, 14/2dz, 1030/9, 1030/8, 1071/6,
1071/13, 1071/14, 1075/3, 1030/2, 1029/2, 1029/3, 1077/1, 1078/1, 1024/6, 1071/10, 13a,
1071/11, 11cdz, 16dz, 11adz, 10a/2dz, 285/2dz, 285/1dz, 287/2, 287/1, 288dz, 5/3dz, 5/5dz,
5/6dz, 3dz, 2dz, 286dz, 260/6dz, 260/7dz, 25/2dz, 26/4, 26/1dz, 26/2, 1201/1, 1229/2, 1254/11,
1255/11, 1254/10, 1255/10, 1254/9, 391, 1254/8, 1255/5, 1254/12, 1255/12, 1255/7, 1254/5,
1289/2, 1288, 1286/14, 1286/17.*

INWESTOR

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

PROJEKTOWAŁ *mgr inż. Łukasz Kłak*

mgr inż. Maciej Kłak

marzec, 2009

DOKUMENTACJA ZAWIERA :

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa i zakres opracowania
2. Rurociągi i ich uzbrojenie
3. Studnia reduktora
4. Kolizje
5. Roboty ziemne
6. Izolacja
7. Bloki oporowe
8. Próba ciśnienia , płukanie i dezynfekcja
9. Oznakowanie wodociągu
10. Wpływ inwestycji na środowisko
11. Uwagi końcowe
12. Zestawienie podstawowych materiałów
13. 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 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
23. Rys. nr 23 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100

- 24.Rys. nr 24 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
- 25.Rys. nr 25 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
- 26.Rys. nr 26 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
- 27.Rys. nr 27 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
- 28.Rys. nr 28 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
- 29.Rys. nr 29 - Profil podłużny wodociągu w skali 1: 500/100
- 30.Rys. nr 30 - Studnia reduktora w skali 1: 20
- 31.Rys. nr 31 - Zakończenie rury przewiertowej/ochronnej
- 32.Rys. nr 32 - Blok oporowy
- 33.Rys. nr 33 - Hydrant p.poż.
- 34.Rys. nr 34 - Schemat zabudowy wodomierza
- 35.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/6810/170/08 z dnia 14.11.2008r.
2. Uzgodnienie Rozdzielni Gazu Jastrzębie pismo znak: B4-DT-02-0010/2009 z dnia 16.01.2009r.
3. Uzgodnienie VATTENFALL pismo znak: MDT/SMT/6347/083341/2008 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 5536/03/2009 z dnia 18.02.2009r.
6. Wypis wyrys i z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wydany przez Wójta Gminy Zebrzydowice pismo znak: PR.7328-386/08 z dnia 21.11.2008r.
7. Uzgodnienie Powiatowego Zarządu Dróg w Cieszynie pismo znak: PZDP-5443/Z/11/168/09 z dnia 04.02.2009r.
8. Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Cieszynie.
9. Uzgodnienie VATTENFALL pismo znak: NJA/W/DT/72/2009 z dnia 04.03.2009r.
- 10.Uzgodnienie Gminnego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Zebrzydowicach
- 11.Uzgodnienie Starosty Cieszyńskiego pismo znak: WNS.Wa7014-23/09 z dnia 23.03.2009r.
- 12.Oświadczenie Wójta Gminy Zebrzydowice z dnia 25.03.2009r.
- 13.Wizja w terenie przeprowadzona przez Projektanta .
- 14.Aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

W zakres dokumentacji wchodzi projekt budowlano-wykonawczy budowy sieci wodociągowej przy ul. Korczaka i Spółdzielczej w Kończycach Małych na działkach nr 144, 1763/1, 1000/22, , 936/5, 924/12, 924/18, 918/13, 918/17, 924/13, 1000/12, 1000/17, 1000/26, 1030/11, 1030/10, 14/2dz, 1030/9, 1030/8, 1071/6, 1071/13, 1071/14, 1075/3, 1030/2, 1029/2, 1029/3, 1077/1, 1078/1, 1024/6, 1071/10, 13a, 1071/11, 11cdz, 16dz, 11adz, 10a/2dz, 285/2dz, 285/1dz, 287/2, 287/1, 288dz, 5/3dz, 5/5dz, 5/6dz, 3dz, 2dz, 286dz, 260/6dz, 260/7dz, 25/2dz, 26/4, 26/1dz, 26/2, 1201/1, 1229/2, 1254/11, 1255/11, 1254/10, 1255/10, 1254/9, 391, 1254/8, 1255/5, 1254/12, 1255/12, 1255/7, 1254/5, 1289/2, 1288, 1286/14, 1286/17.

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 110 x 6,6 mm	1203,0 m	PN-B-10725/1997
2.	RURA PRZEWODOWA HDPE 100 SDR 17 Dz 90 x 5,2 mm	715,0 m	PN-B-10725/1997
3.	RURA PRZEWODOWA HDPE 100 SDR 17 Dz 63 x 3,8 mm	791,0 m	PN-B-10725/1997
4.	RURA PRZEWODOWA HDPE 80 SDR 11 Dz 40 x 3,7 mm	139,0 m	PN-B-10725/1997
5.	RURA PRZEWODOWA HDPE 80 SDR 11 Dz 32 x 3,0 mm	652,0 m	PN-B-10725/1997

Włączenia do istniejących wodociągów zaprojektowano poprzez wstawienie trójników PVC 110/110mm (Pz1) oraz PVC 90/90mm (Pz11 i 13). W miejscu włączenia do wodociągu PVC 110 (Pz1), oraz w Pz 5 i 43 zaprojektowano zasuwę strefowe Dn 100 i Dn 80mm natomiast w Pz 24 zasuwę odcinającą Dn 50. Zamontować zasuwę kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego z sercem ogumowanym np. firmy „HAWLE” nr kat. 4000. W miejscach włączenia do wodociągu głównego przyłączeń do budynków zastosować opaski do nawiercania z zaworem DAV FRIALEN. Dopuszcza się zastosowanie innych zasuw i opasek posiadających wymagane certyfikaty.

Zaprojektowano sześć hydrantów p.poż. nadziemnych Dn 80mm (rys. nr 33) i cztery 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.

Wodomierz wraz z armaturą odcinającą zabudować zgodnie z rys. nr 34 na wewnętrznej ścianie budynku.

Wodomierz dostarczy Gminny Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Zebrzydowicach.

3. Studnia reduktora

W celu zmniejszenia ciśnienia w projektowanej sieci wodociągowej zamontować reduktor nadciśnienia w studzience SR.

Zaprojektowano zawór regulacyjny prosty Dn 80 z zabudowanym bajpasem z zaworem regulacyjnym HONYWELL Dn 20. Zawór umieścić w żelbetowej studzience Dn 2000mm firmy EKOL-UNIKOL. Przed reduktorem zamontować filtr siatkowy Dn 100 POLNA. Przed i za studnią zamontować zasuwę kołnierzowe odcinające Dn 100mm.

4. Kolizje

W miejscu kolizji z gazociągiem należy zachować odległość pionową pomiędzy rurociągami min. 0,2m, oraz założyć rurę ochronną na projektowanym wodociągu (rys. nr 31) pod nadzorem Rozdzielni Gazu Jastrzębie.

Przekroczenie drogi asfaltowej wykonać przewiertem w polietylenowej rurze ochronnej.

Rurę przewiertową wykonać zgodnie z (rys. nr 31). Istniejące kable energetyczne w miejscach kolizji z projektowanym wodociągiem zabezpieczyć rurami ochronnymi AROT A 110 PS o długości 3,0m.

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, udrożnić i po ułożeniu wodociągu odtworzyć. Przy odtworzeniu sieci drenarskiej obecny powinien być właściciel gruntu.

5. 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 rozbiciem 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 wodociągowych 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.

6. Izolacja

Rurociąg polietylenowy nie wymaga izolacji antykorozyjnej.

7 Obliczenia bloków oporowych.

Obliczono blok oporowy dla kolan 90°, 60°, 45° i 30° na rurze przewodowej PE 110mm 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

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

ψ - kąt tarcia wewnętrznego gruntu – 35°

Zakładając wymiary b i h_o obliczamy trzeci wymiar l.

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

l – długość bloku oporowego

h_o – wysokość bloku oporowego

γ_z – gęstość ziemi – 1850 kg/m³

h_{sr} – zagłębienie osi rurociągu

b - szerokość bloku oporowego

γ_b – gęstość betonu – 2200 kg/m³

f - współczynnik tarcia betonu o grunt – 0,4

Sprawdzenie nacisku na grunt ściany pionowej bloku

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

wg w/w toku postępowania obliczono powierzchnie bloku oporowego

- dla PE 110 i kąt $\alpha=90^\circ$, $\alpha=60^\circ$, $\alpha=45^\circ$, $\alpha=30^\circ$
 $h_o=0,40\text{m}$ $b=0,30\text{m}$. $l=0,40\text{m}$.

8. 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.

9. 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.

10. Wpływ inwestycji na środowisko.

10.1. Zapotrzebowanie na wodę oraz ilość i jakość ścieków.

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

10.2. 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.

10.3. 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.

10.4. 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.

10.5. 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 przyzmować a następnie wykorzystać ponownie do plantowania po zasypaniu wykopów. Do minimum należy ograniczyć przekształcenie terenu.

11. 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.

Projektowany wodociąg jest siecią rozdzielczą i według paragrafu 3 ust. 1 pkt. 63 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2004r. nie jest przedsięwzięciem które można kwalifikować do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko gdyż nie jest to wodociąg magistralny.

12.Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	MATERIAŁ	IŁOŚĆ	UWAGI
1.	RURA PRZEWODOWA HDPE 100 SDR 17 Dz 110 x 6,6 mm	1203,0 m	PN-EN 13244-2
2.	RURA PRZEWODOWA HDPE 100 SDR 17 Dz 90 x 5,2 mm	715,0 m	PN-EN 13244-2
3.	RURA PRZEWODOWA HDPE 100 SDR 17 Dz 63 x 3,8 mm	791,0 m	PN-EN 13244-2
4.	RURA PRZEWODOWA HDPE 80 SDR 11 Dz 40 x 3,7 mm	139,0 m	PN-EN 13244-2
5.	RURA PRZEWODOWA HDPE 80 SDR 11 Dz 32 x 3,0 mm	652,0 m	PN-EN 13244-2
6.	RURA PRZEWIERTOWA HDPE 80 SDR 11 Dz 180 x 16,4 mm	23,0 m	PN-EN 13244-2
7.	RURA PRZEWIERTOWA HDPE 80 SDR 11 Dz 160 x 14,6 mm	19,0 m	PN-EN 13244-2
8.	RURA PRZEWIERTOWA HDPE 80 SDR 11 Dz 90 x 8,2 mm	15,0 m	PN-EN 13244-2
9.	RURA OCHRONNA HDPE 80 SDR 17 Dz 180 x 10,7 mm	5,0 m	PN-EN 13244-2
10.	RURA OCHRONNA HDPE 80 SDR 17 Dz 160 x 9,1 mm	4,0 m	PN-EN 13244-2
11.	RURA OCHRONNA HDPE 80 SDR 17 Dz 125 x 7,1 mm	9,0 m	PN-EN 13244-2
12.	RURA OCHRONNA HDPE 80 SDR 17 Dz 90 x 5,2 mm	40,0 m	PN-EN 13244-2
13.	TULEJA KOŁNIERZOWA HDPE 100 SDR 17 Dz 110 x 6,6 mm	11 szt.	PN-EN 13244-3
14.	TULEJA KOŁNIERZOWA HDPE 100 SDR 17 Dz 90 x 5,2 mm	12 szt.	PN-EN 13244-3
15.	TULEJA KOŁNIERZOWA HDPE 100 SDR 17 Dz 63 x 3,8 mm	2 szt.	PN-EN 13244-3
16.	ZASUWA KOŁNIERZOWA HAWLE NR 4000 E Dn 100 PN 10	6 szt.	aprobata techniczna
17.	ZASUWA KOŁNIERZOWA HAWLE NR 4000 E Dn 80 PN 10	9 szt.	aprobata techniczna
18.	ZASUWA KOŁNIERZOWA HAWLE NR 4000 E Dn 50 PN 10	1 szt.	aprobata techniczna
19.	KOŁNIERZ STALOWY DOCISKOWY PN 10 DN 100 mm	9 szt.	PN-ISO 7005-1
20.	KOŁNIERZ STALOWY DOCISKOWY PN 10 DN 80 mm	12 szt.	PN-ISO 7005-1
21.	KOŁNIERZ STALOWY DOCISKOWY PN 10 DN 50 mm	6 szt.	PN-ISO 7005-1
22.	KOLANO 90° HDPE 100 SDR 17 Dz 110 mm	4 szt.	PN-EN 13244-3
23.	KOLANO 60° HDPE 100 SDR 17 Dz 110 mm	2 szt.	PN-EN 13244-3
24.	KOLANO 45° HDPE 100 SDR 17 Dz 110 mm	1 szt.	PN-EN 13244-3
25.	KOLANO 30° HDPE 100 SDR 17 Dz 110 mm	1 szt.	PN-EN 13244-3
26.	KOLANO 90° HDPE 100 SDR 17 Dz 90 mm	5 szt.	PN-EN 13244-3
27.	KOLANO 60° HDPE 100 SDR 17 Dz 90 mm	2 szt.	PN-EN 13244-3
28.	KOLANO 45° HDPE 100 SDR 17 Dz 90 mm	2 szt.	PN-EN 13244-3
29.	KOLANO ELEKTROOPOROWE 90° HDPE 100 SDR 17 Dz 63 mm	1 szt.	PN-EN 13244-3
30.	KOLANO ELEKTROOPOROWE 60° HDPE 100 SDR 17 Dz 63 mm	1 szt.	PN-EN 13244-3
31.	TRÓJNIK PVC 110/110 „HAWLE” NR KAT. 510	1 szt.	aprobata techniczna
32.	TRÓJNIK PVC 90/90 „HAWLE” NR KAT. 510	2 szt.	aprobata techniczna
33.	TRÓJNIK HDPE 100 SDR 17 Dz 110/110	2 szt.	aprobata techniczna
34.	TRÓJNIK HDPE 100 SDR 17 Dz 90/90	5 szt.	aprobata techniczna
35.	TRÓJNIK ELEKTROOPOROWY HDPE 100 SDR 17 Dz 63/63	4 szt.	aprobata techniczna
36.	TRÓJNIK ELEKTROOPOROWY HDPE 80 SDR 11 Dz 40/40	1 szt.	aprobata techniczna
37.	TRÓJNIK RED. HDPE 100 SDR 17 Dz 110/90	5 szt.	aprobata techniczna
38.	TRÓJNIK RED. HDPE 100 SDR 17 Dz 90/63	1 szt.	aprobata techniczna
39.	TRÓJNIK RED. ELEKTROOPOROWY HDPE 80 SDR 11 Dz 40/32	2 szt.	aprobata techniczna
40.	REDUKCJA HDPE 100 SDR 17 Dz 110/90	2 szt.	aprobata techniczna
41.	REDUKCJA HDPE 100 SDR 17 Dz 110/63	1 szt.	aprobata techniczna
42.	OPASKA DO NAWIERCANIA Z ZAWOREM DAV 110/32 FRIALEN	9 szt.	aprobata techniczna
43.	OPASKA DO NAWIERCANIA Z ZAWOREM DAV 90/32 FRIALEN	2 szt.	aprobata techniczna
44.	OPASKA DO NAWIERCANIA Z ZAWOREM DAV 63/32 FRIALEN	9 szt.	aprobata techniczna
45.	OPASKA DO NAWIERCANIA Z ZAWOREM DAV 63/50 FRIALEN	1 szt.	aprobata techniczna
46.	MUFA ELEKTROOPOROWA HDPE 100 SDR 17 Dz 63	8 szt.	aprobata techniczna
47.	MUFA ELEKTROOPOROWA HDPE 80 SDR 11 Dz 32	24 szt.	aprobata techniczna
48.	MUFA RED. ELEKTROOPOROWA HDPE 100 SDR 17 Dz 90/63	2 szt.	aprobata techniczna
49.	MUFA RED. ELEKTROOPOROWA HDPE 80 SDR 11 Dz 63/40	3 szt.	aprobata techniczna
50.	MUFA RED. ELEKTROOPOROWA HDPE 80 SDR 11 Dz 50/40	1 szt.	aprobata techniczna
51.	MUFA RED. ELEKTROOPOROWA HDPE 80 SDR 11 Dz 40/32	5 szt.	aprobata techniczna
52.	ZASŁEPKA HDPE 100 SDR 17 Dz 90	1 szt.	aprobata techniczna

53	ZASŁEPKA ELEKTROOPOROWA HDPE 100 SDR 11 Dz 63	1 szt.	aprobata techniczna
54	RURA OCHRONNA AROT A 110 PS L=3,0m	3 szt.	
55	HYDRANT P.POŻ. NADZIEMNY Dn 80	6 szt.	aprobata techniczna
56	HYDRANT OGRODOWY Dn 50	4 szt.	aprobata techniczna
57	ZAWÓR REGULACYJNY PROSTY Dn 80 Z BAJPASEM Z ZAWOREM REGULACYJNYM HONYWELL Dn 20	1 szt.	aprobata techniczna
58	FILTR SIATKOWY Dn 80 POLNA	1 szt.	aprobata techniczna
59	STUDNIA ŻELBETOWA Dn 2000 EKOL-UNIKOL	1 szt.	aprobata techniczna

**13. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony
Zdrowia do projektu budowy sieci
wodociągowej przy ul.Korczaka
i Spółdzielczej w Kończycach Małych.**

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

Wykonał: mgr inż. Łukasz Kłak

Jastrzębie Zdrój, marzec 2009

13. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

13.1 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.

13.2 Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowy sieci wodociągowej przy ul. Korczaka i Spółdzielczej w Kończycach Małych.

13.3 Wykaz istniejących, obiektów budowlanych.

W zakresie zadania jest budowa sieci wodociągowej.

13.4 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 Korczaka, Spółdzielcza, Źródlana;
- napowietrzna linia energetyczna;

13.5 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.

13.6 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.:

- obsunięcie 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.

13.7 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,
- barierek 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.