

● PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : Przebudowa sieci wodociągowej
wraz z podłączeniami domowymi

INNE DOKUMENTY I UZGODNIENIA BRANŻOWE

**ADRES
BUDOWY :** KRUPSKI MŁYN ul. Słowackiego
dz. nr 48/8, 113/8, 112/8, 111/8, 110/8, 109 /8,
108/8, 107/8, 106/8 i 105/8

INWESTOR : URZĄD GMINY
42 – 693 KRUPSKI MŁYN ul. Krasickiego 9

OPRACOWAŁ : Irena Gola-Respondek

DATA : marzec 2011r.

OPIS TECHNICZNY

I. INWESTOR :

URZĄD GMINY 42 – 693 KRUPSKI MŁYN UL. KRASICKIEGO 9

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- zaktualizowane mapy do celów projektowych w skali 1 : 500
- warunki techniczne przebudowy sieci wodociągowej w ul. Słowackiego w Krupskim Młynie wydane przez Urząd Gminy, Referat Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Krupski Młyn
- wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Krupski Młyn
- Akt notarialny, oświadczenie o zrzeczeniu się prawa użytkowania wieczystego
- zgoda na wykonanie prac projektowych na nieruchomościach nr 113/8 własności Skarbu Państwa, Starostwa Powiatowego Tarnowskie Góry
- zgoda na ułożenie wodociągu na nieruchomościach nr 48/8, 105/8, 106/8, 108/8, 109/8, 110/8, 111/8, 112/8 własności Spółdzielni Mieszkaniowej „Chemik” z siedzibą w Tarnowskich Górach
- zgoda na ułożenie przyłącza wody do budynku nr 1 własność Wspólnoty Mieszkaniowej
- wypisy z rejestru gruntów
- uzgodnienia branżowe
- pomiary w terenie
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania sieci wodociągowej.

III. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- przebudowę sieci wodociągowej dla mieszkańców ul. Słowackiego w Krupskim Młynie z rur DN 110/6/6 mm PE 100 PN 10 SDR 17 o długości L = 153,60 m
- przebudowę podłączeń wodociągowych do istniejących budynków mieszkalnych nr 1, 3, 5
 - z rur DN 40/3,7 mm o łącznej długości L = 76,15 m
- przebudowę podłączeń wodociągowych do istniejących budynków mieszkalnych nr 2, 4, 6, 8, 10 z rur DN 63/5,8 mm PE 80 PN 12,5 SDR 11 o łącznej długości L = 55,05 m

Łączna długość podłączeń domowych l = 131,20m

Zgodnie z wydanymi przez Urząd Gminy Krupski Młyn warunkami technicznymi zasilanie w wodę projektowanego wodociągu dla mieszkańców ul. Słowackiego, nastąpi z istniejącego wodociągu DN 100 stal. biegnącego na nieruchomości nr 48/8.

IV. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Obecnie sieć wodociągowa w ul. Słowackiego jest bardzo stara z rur azbestowo-cementowych. Występująca awaryjność na starym wodociągu przynosi straty wody, a zarazem często pozbawia mieszkańców tej ulicy wody pitnej.

Przebudowa również dotyczy istniejących podłączeń do budynków.

W chwili obecnej istniejące podłączenia do budynków są z skorodowanych rur stalowych ocynkowanych jednakowej średnicy 5/4”

1. Warunki terenowe

– Ukształtowanie terenu projektowanej inwestycji jest płaskie.

Rzędne wysokościowe terenu wahają się od 231,25 – 231,75m n.p.m.

Do robót ziemnych przyjęto grunty kat. IV suche (gliny, ropy). Zgodność przyjętej kategorii gruntu należy każdorazowo porównać z warunkami rzeczywistymi występującymi podczas prowadzenia robót ziemnych.

Ul. Słowackiego jest ulicą osiedlową o nawierzchni asfaltowej, brak chodników. Przed każdym budynkiem istnieją zieleńce. Teren przed budynkami betonowy.

Teren prowadzonej inwestycji:

- (dz. nr 48/8) to teren zadrzewiony (las) własność Spółdzielni Mieszkaniowej „Chemik” z siedzibą w Tarnowskich Górach
- (dz. nr 105/8, 106/8, 108/8, 109/8, 110/8, 111/8, 112/8) to tereny na których usytuowane są budynki mieszkalne nr 3, 5, 2, 4, 6, 8, 10, własność Spółdzielni Mieszkaniowej „Chemik” z siedzibą w Tarnowskich Górach
- (dz. nr 107/8) to teren na którym usytuowany jest budynek mieszkalny nr 1, własność Wspólnoty Mieszkaniowej
- (dz. nr 113/8) ul. Słowackiego własność Skarbu Państwa Starostwa Powiatowego w zarządzaniu Gminy Krupski Młyn.

2. Uzbrojenie terenu

Na terenie objętym opracowaniem istnieje następujące uzbrojenie :

- wodociąg DN 100 stal. do którego zostanie włączony projektowany wodociąg DN 110 PE
- istniejąca sieć wodociągowa DN 100 A.C. w ul. Słowackiego
- kanalizacja sanitarna DN 400
- kanalizacja teletechniczna
- kabel teletechniczny doziemny
- linia kablowa 15kV
- linia kablowa 0,4kV
- sieć ciepłownicza
- gazociąg średniego ciśnienia
- istniejąca sieć napowietrzna n.n.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Wszelkie roboty ziemne i montażowe wykonywać należy pod nadzorem właścicieli istniejącego w pobliżu uzbrojenia z zachowaniem wymogów określonych w uzgodnieniach branżowych i opinii ZUDP Starostwa Powiatowego.

Miejsca krzyżowań projektowanego wodociągu DN 110 PE z innym uzbrojeniem podziemnym pokazano w części rysunkowej profilach podłużnych (rys. nr 2 cz.I, 2 cz.II), zaś zabezpieczenia kabli teletechnicznych i energetycznych (rys. nr 6).

V. SIEĆ WODOCIĄGOWA

1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy :

- na całej długości projektowanego wodociągu wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem
 - właścicieli istniejącego uzbrojenia celem dokładnego ich zlokalizowania.
- zlecić pisemnie płatny nadzór nad wykonaniem wykopów liniowych jak i przekopów
 - kontrolnych na całej długości sieci wodociągowej o przyłączy do budynków mieszkalnych do :
 - - 1 Telekomunikacji Polskiej S.A. Katowice ul. Ordona 13
 - 2 EnergiaPro S.A. Opole Rejon Dystrybucji Strzelce Opolskie ul. Opolska 26
 - 3 Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „CIEPŁOGAZ” Sp.z o.o. Krupski Młyn
 - 4 ul. Główna 9
 - 5 Górnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Zabrze ul. Mikulczycka 5
- powiadomić o zamiarze wejścia w teren z dwutygodniowym wyprzedzeniem Spółdzielnię Mieszkaniową „CHEMIK” z siedzibą w Tarnowskich Górach
-

Wykopy liniowe pod ułożenie sieci wodociągowej przyjęto sposobem ręcznym o szerokości 0,9m z uwagi na duże zagęszczenie uzbrojenia podziemnego, teren przydomowych ogródków, jak i na teren zadrzewiony (dz. nr 48/8).

W miejscu włączenia do wodociągu ? 100mm stal.(Pkt.”W”) wykop obiektowy można wykonać 70% sposobem mechanicznym i 30% sposobem ręczny o wymiarach 2,0x1,5 m i głębokości posadowienia wodociągu istniejącego z zachowaniem dużej ostrożności.

W miejscach zabudowy hydrantów p.poż pkt. W2,H1 i pkt. P8,H2 wykonać wykopy obiektowe sposobem ręcznym o wymiarach m 2,0mx1,5m i głębokościach podanych w profilach podłużnych (rys. nr 2 cz.I i rys.nr 2 cz.II).

Spadki i głębokości wykazane w profilach podłużnych powiększyć o grubość podsypki piaskowej (10 cm).

Ściany pionowe wykopów umocnić palami szalunkowymi (rys. nr 4). Wykopy zabezpieczyć przed ruchem kołowym i pieszym przez oznakowanie tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi, ogrodzenie , a w przypadku pory nocnej oświetlenie i przykrycie deskami. Dla ułatwienia komunikacji mieszkańców ul. Słowackiego podczas prac na trasie wykopów ustawić dojścia do posesji (pomosty, kładki). Po ułożeniu rur wykonać obsypkę piaskową o grub. 0,2 m ponad wierzch rury po zagęszczeniu, a jej wykonanie nie może powodować przemieszczania się rur. Po wykonaniu obsypki można przystąpić do zasypki wykopu gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami grub. 15-20 cm Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby w gruncie zasypki nie było kamieni ani niczego co mogłoby uszkodzić rury. W przypadku stwierdzenia, że grunt rodzimy nie nadaje się do zasypki należy dokonać wymiany gruntu w niezbędnej ilości wg ustaleń inspektora nadzoru.

Przekroczenie ul. Słowackiego projektowanym wodociągiem wykonać na warunkach podanych przez właścicieli drogi t.j. Starostwo Powiatowe Tarnowskie Góry oraz Gminę Krupski Młyn. Teren wokół skrzynek zasuw i hydrantów utwardzić brukowcem.

2. Roboty montażowe

Trasę projektowanego wodociągu wykazano w projekcie zagospodarowania terenu w skali 1 : 500, zaś spadki i długości w profilach podłużnych(rys. nr 2 cz.I i nr 2 cz. II).

Średnicę projektowanego wodociągu przyjęto zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi

przez Gminę Krupski Młyn Gk.7023-40/10 z dnia 30 listopada 2010r.

W ul. Słowackiego projektuje się wodociąg z rur o średnicy DN 110/6,6 PE 100, PN 10, SDR 17 łączonych metodą zgrzewania doczołowego w dwóch odcinkach.

Pierwszy odcinek wodociągu ułożony zostanie od włączenia do istniejącego wodociągu DN 100 stal. na terenie działki nr 48/8 do wysokości budynku nr 2 zakończony hydrantem p.poż. DN 80. Długość wodociągu od pkt „W” do pkt. W2, H1 l = 51,05 m.

Włączenie do istniejącego wodociągu DN 100 stal. wykonać za pomocą trójnika stalowego kołnierзовego DN 100/100/100. Na projektowanym wodociągu zabudować zasuwę odcinającą, kołnierзовą DN 100 firmy TYCO WATERWORKS.

Drugi odcinek ułożony zostanie od pkt. W2, H1 do pkt. P8 H2 po stronie budynków o numeracji parzystej po terenie przydomowych ogródkach w odległości 1m od skrajni jezdni i zakończony hydrantem p.poż. DN 80 na wysokości budynku nr 10.

Długość wodociągu od pkt „W2,H1” do pkt. „P8, H2” l = 102,55 m.

Całkowita długość wodociągu l = 153,60 m.

Zestawienie odległości

Lp.	Od punktu "W" Nr	Do punktu "W" Nr	Długość (m)	Średnica DN
a	b	c	d	e
1.	W	W1	39,65	110 PE
2.	W1	W2,	10,75	110PE
3.	W2	H1	0,65	
		<i>Razem Cz.I</i>	<i>51,05</i>	
3.	W2, H1	W3	6,45	110PE
4.	W3	W4	41,40	110PE
5.	W4	W5	50,45	110PE
6.	W5	H2	4,25	110PE
		<i>Razem Cz.II</i>	<i>102,55</i>	
RAZEM :			153,60	

W celu przekroczenia ul. Słowackiego, projektowany wodociąg DN 110 PE ułożyć w rurze ochronnej DN 200 PE o długości l = 5,5 m, zaś w miejscu krzyżowania się z istniejącym ciepłociągiem w rurze ochronnej DN 200 stal długości l = 1,5 m.

Rurę przewodową umocować specjalnymi pierścieniami centrującymi umieszczając je co 1,5 – 2 m tak, aby nie spoczywała na rurach ochronnych. Przestrzeń pomiędzy rurą przewodową, a ochronną u wylotów wypełnić materiałem trwale plastycznym Polkitem lub Olkitem nie oddziałującym destruktywnie na PE. Należy zwrócić uwagę aby w rurach ochronnych wodociąg nie był łączony.

Uzbrojenie wodociągu stanowią :

- Hp DN 80 podziemne - szt. 2
- Z DN 100 - szt. 2
- Z DN 80 - szt. 2

Zabudowane zasuwy i hydranty oznakować tabliczkami orientacyjnymi na trwałych elementach.

Przebieg trasy wodociągu oznakować taśmą lokalizacyjną z wkładką metalowa, koloru białoniebieskiego o szer. 30 cm. Taśmę prowadzić na wys. 30 cm nad grzbietem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynki zasuwy (rys. nr 3).

3. Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Dla zabezpieczenia przeciwpożarowego zaprojektowano hydranty podziemne DN 80 mm wraz z kolanem stopowym N, obudową i skrzynką uliczną. Przed hydrantem zabudować zasuwę odcinającą DN 80 mm. Projektowane hydranty oprócz zabezpieczenia przeciwpożarowego będą służyć również do odpowietrzenia, odwodnienia i płukania sieci wodociągowej.

4. Zabezpieczenie wodociągu przed uderzeniami hydraulicznymi

Dla zabezpieczenia wodociągu przed uderzeniami hydraulicznymi zaprojektowano bloki oporowe (rys. nr 5)

- przy węzłach (trójnikach),
- zmianie kierunku trasy (kolan),
- na końcówkach projektowanego wodociągu.
- przy hydrantach

- dla kąta 90° na rurociągach 110 PE-HD o wym.: $L = 0,50 \text{ m}$; $h = 0,30 \text{ m}$; $b = 0,40 \text{ m}$.
-

Aby zabezpieczyć rurę przed uszkodzeniem przez beton, należy oddzielić rurę 2 warstwami grubej folii polietylenowej, a wolną przestrzeń wypełnić pianką poliuretanową.

○ OBLICZENIE BLOKÓW OPOROWYCH

Dla wodociągu 110 mm PE i kąta 90°

F- powierzchnia przekroju rury: $F = (3,14 \times d^2) : 4 = (3,14 \times 11^2) : 4 = 94,985 \text{ cm}^2$

S- siła działająca na grunt : $S = 2 \sin 45^\circ \times F \times p$;

p- ciśnienie próbne = 10 atm

$$S = 2 \times 0,707 \times 94,985 \times 10 = \underline{1343,09 \text{ kG}}$$

$$1,2 \times S$$

L- długość bloku oporowego; $L =$

$$h / z \times k \times \text{tg}^2 (45 + 33/2) + b \times q \times f /$$

gdzie; h - wysokość bloku - przyjm. 0,30 m

b - szerokość bloku - przyjm. 0,40 m

f - współczynnik tarcia = 0,5

z - ciężar własny gruntu = 2,0 t/m³

k - średnia głębokość wodociągu = 1,60 m

q -ciężar betonu 2200 kG/cm²

$$L = \frac{1,2 \times 1343,09}{0,3 (2000 \times 1,6 \times 3,392 + 0,40 \times 2200 \times 0,5)} = \frac{1611,708}{0,3 \times 11294,40} = \frac{1611,708}{3388,32} = 0,475 \text{ m}$$

przyjęto $L = 0,50 \text{ m}$

Dopuszczalny nacisk na grunt ściany pionowej bloku = 1,0 kG / cm²

$$S : (L \times h) < 1,0 \text{ kG/cm}^2$$

Sprawdzenie: $1343,09 : (50 \times 30) = 0,895 < 1 \text{ kG/cm}^2$

Przyjmuje się blok o wymiarach: $L = 0,50 \text{ m}$; $h = 0,30 \text{ m}$; $b = 0,40 \text{ m}$

5. Próba szczelności , płukanie i dezynfekcja rurociągów

Po zakończeniu montażu rurociągu przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami i PN-B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze . Wymagania i badania w zakresie szczelności przewodu. Szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut, podczas przeprowadzania próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1 MPa (10 bar). Po pozytywnym wyniku próby, rurociąg dokładnie przepłukać wodą wodociągową w celu wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Wodociąg z rur PE nie wymaga dezynfekcji. Dezynfekcję przeprowadzić należy na wyraźne żądanie inwestora, lub w przypadku złych wyników pod względem bakteriologicznym wynikających z przeprowadzonych badań przez Stację SAN-EPID, Wodociąg może być oddany do użytku po otrzymaniu od Stacji SAN-EPID pisemnego zaświadczenie o zdolności wody do picia .

VI. PODŁĄCZENIA WODOCIĄGOWE

1. roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy :

– - na całych długościach projektowanych przyłączy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego jak i istniejących przyłączy wody pod w/w. w pkt. 1 Roboty ziemne

Wykopy liniowe pod ułożenie przyłączy wodociągowych wykonać sposobem ręcznym .

W miejscach włączeń projektowanych przyłączy do nowo ułożonego wodociągu DN 110 PE

wykonać wykopy obiektowe o wymiarach 1,5x1,5 m. Głębokość wykopów obiektowych winna być większa o 0,3m od głębokości ułożonego wodociągu ulicznego.

Spadki i głębokości projektowanych przyłączy wykazane w profilach podłużnym powiększyć o grubość podsypki piaskowej (10 cm) (rys. nr 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H). Ściany pionowe wykopów umocnić palami szalunkowymi. Wykopy zabezpieczyć przed ruchem kołowym i pieszym przez oznakowanie tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi, ogrodzenie , a w przypadku pory nocnej oświetlenie i przykrycie deskami. Po ułożeniu rur wykonać obsypkę piaskową o grub. 0,2 m ponad wierzch rury po zagęszczeniu. Po wykonaniu obsypki można przystąpić do zasypki wykopów gruntem rodzimym złożonym obok, zagęszczając go warstwami grub. 15-20 cm.

2. Roboty montażowe

Projektuje się przebudowę i wymianę przyłączy wody dla budynków mieszkalnych o nr 1, 3, 5 z rur średnicy DN 40/3,7 mm PE 80 PN 12,5 SDR 11. Dla budynków o numerach parzystych 2, 4, 6, 8, 10 o średnicy DN 63/5,8 mm PE PN 12,5 SDR 11. Długość przyłączy wykazano poniższej tabeli.

Zestawienie długości i średnic przyłączy wody

Lp.	Pkt. Nr	Budynek mieszkalny Nr	Nazwa ulicy	Długość (m)	Średnica DN
a	b	c	d	e	f
1.	P1- P13	2	ul. Słowackiego	10,00	63/5,8 PE
2.	P2- P22	4	ul. Słowackiego	10,80	63/5,8 PE
3.	P3- P32	6	ul. Słowackiego	7,85	63/5,8 PE
4.	P5- P54	8	ul. Słowackiego	17,40	63/5,8 PE
5.	P8- P82	10	ul. Słowackiego	9,00	63/5,8 PE
			RAZEM:	76,15	
6.	P4- P43	1	ul. Słowackiego	23,35	40/3,7 PE
7.	P6- P63	3	ul. Słowackiego	32,50	40/3,7 PE
8.	P7- P73	5	ul. Słowackiego	20,30	40/3,7 PE
			RAZEM:	55,05	
			RAZEM:	131,20	

Trasę projektowanych połączeń wodociągowych wykazano w projekcie zagospodarowania terenu w skali 1 : 500.

Włączenia projektowanych przyłączy z budynków nr 2, 4, 6, 8, 10 do nowo ułożonego wodociągu DN 110 PE wykonać za pomocą trójników redukcyjnych PE DN 110/63/110.

Na przyłączach zabudować zasuwy kołnierzowe DN 50 firmy TYCO WATERWORKS.

Włączenia przyłączy z budynków nr 1, 3, 5 wykonać za pomocą opasek do nawiercania z odejściem kołnierzowym DN 100/50 firmy HAWLE i zabudowaniu zasuw kołnierzowych firmy TYCO WATERWORKS.

Wszystkie projektowane przyłącza wprowadzone zostaną do wyznaczonych pomieszczeń piwnicznych w budynkach, gdzie połączone zostaną z instalacją wewnętrzną i istniejącymi zestawami wodomierzowymi. Zaleca się wymianę zaworów przelotowych za i przed wodomierzami. Zawory za wodomierzami winne posiadać kurki spustowe umożliwiające odwodnienie instalacji z budynków.

Zgodnie z PN-B-01706/Az 1 w celu uniknięcia skażenia wody pitnej płynami kat. 1 i 2 winny

być za drugimi zaworami kulowymi zabudowane zawory zwrotne antyskażeniowe RV277 z możliwością nadzoru klasy EA firmy GAM-BIT sp. z o.o. Dystrybutor Honeywell . Zestawy wodomierzowe winny być zabudowane na wysokości 0,4 - 1,0m nad posadzką, a wodomierze zabezpieczone przed skutkami niskich temperatur, oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

Przed połączeniem nowych podłączeń z istniejącą instalacją w budynkach (zestawami wodomierzowymi) wykonać próby szczelności projektowanych przyłączy, przepłukać wodą wodociągową, a następnie przeprowadzić próby bakteriologiczne przez Stację San-Epid.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników, przyłącza można oddać do użytku i połączyć z instalacją wodociągową wewnętrzną.

Przejścia przyłączami przez ściany fundamentowe budynków nr 2, 4, 6, 8, 10 wykonać za pomocą tulei ochronnych stalowych o średnicy 108/5 mm długości $l = 0,60$ m. Dla budynków nr 1, 3, 5 zastosować tuleje ochronne o średnicy DN 89/5 mm.

Przekroczenia ul. Słowackiego przyłączem do budynku nr 1, 3 i 5 wykonać w rurach ochronnych DN 90 PE. Długości rur ochronnych wykazano w profilach podłużnych (rys.nr 2F, 2G, 2H).

W miejscach krzyżowania się z istniejącym ciepłociągiem projektowane przyłącze do budynku nr 3 ułożyć w rurach ochronnych DN 80 stal. długości $l = 1,5$ m.

Trasę przyłączy oznakować taśmą z wkładką metalową układając ją 0,3 m nad grzbietem rur (rys. nr 3). Miejsca zabudowy zasuw należy oznakować znormalizowanymi tabliczkami informacyjnymi.

Po całkowitym zakończeniu robót i upewnieniu się, iż wszystkie budynki są zasilane w wodę z nowego rurociągu, stare przyłącza należy odciąć i zaślepić, zasuw domowe zdemontować. Armaturę dla wszystkich podłączeń domowych przyjęto nową firmy TYCO WATERWORKS.

VII. UWAGI KOŃCOWE

- 1 Na czas prowadzenia robót należy zajmowane odcinki dróg zabezpieczyć i oznakować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach (Dz.U. nr 177/03, poz. 1729).
- 1 Trasę sieci wodociągowej wytyczyć zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.
- 2 Warunki transportu, montażu i składowania rur wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta.
- 3 Stosowane materiały do budowy sieci wodociągowej muszą posiadać atesty i dopuszczenia zgodnie z ich przeznaczeniem.
- 4 Po wykonaniu całości robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.
- 5 Prace w pasie drogowym jak i po terenie działek prowadzić na uzgodnionych warunkach.

Przy robotach ziemnych bezwzględnie należy przestrzegać przepisów bhp zawartych w :

- Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu i Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych
 - i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13 z 1972r. poz. 93)
- BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie

rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62 z 1996 r. poz. 288).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r, w sprawie bezpieczeństwa
- i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Do obowiązków inwestora należy :

- zlecenie do uprawnionej jednostki wykonawstwa geodezyjnego dokonania pomiarów powykonawczych ułożonej sieci, oraz uzupełnienie mapy zasadniczej w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej.
- Zlecenie odpłatnego nadzoru branżowego nad całością robót ziemnych i montażowych do jednostek istniejących urządzeń podziemnych
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego po całkowitym zakończeniu robót.
- Nadmiar ziemi po ułożeniu wodociągu wywieźć na wysypisko.
- Pisemne poinformowanie Starostwo Powiatowe, oraz Spółdzielnię Mieszkaniową „CHEMIK” z zakończeniu robót.

Opracowała:

Irena Gola-Respondek

ZAWARTOŚĆ TECZKI

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- projekt zagospodarowania terenu skala 1 : 500 (rys. nr 1)
–
- profil podłużny wodociągu DN 110/6,6 mm PE cz. I (rys. nr 2)
–
- profil podłużny wodociągu DN 110/6,6 mm PE cz. II (rys. nr 2)
–
- profil podłużny podłączenia wodociągowego DN 63/5,8 mm PE do bud. nr 2 (rys. nr 2A)
–
- profil podłużny podłączenia wodociągowego DN 63/5,8 mm PE do bud. nr 4 (rys. nr 2B)
–
- profil podłużny podłączenia wodociągowego DN 63/5,8 mm PE do bud. nr 6 (rys. nr 2C)
–
- profil podłużny podłączenia wodociągowego DN 63/5,8 mm PE do bud. nr 8 (rys. nr 2D)
–
- profil podłużny podłączenia wodociągowego DN 63/5,8 mm PE do bud. nr 10 (rys. nr 2E)
–
- profil podłużny podłączenia wodociągowego DN 40/3,7 mm PE do bud. nr 1 (rys. nr 2F)
–
- profil podłużny podłączenia wodociągowego DN 40/3,7 mm PE do bud. nr 3 (rys. nr 2G)
–
- profil podłużny podłączenia wodociągowego DN 40/3,7 mm PE do bud. nr 5 (rys. nr 2H)
–
- oznaczenie sieci wodociągowej taśmą ostrzegawczą (rys. nr 3)
–
- zabezpieczenie wykopów – obudowa drewniana (rys. nr 4)
–
- blok oporowy (rys. nr 5)
–
- zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i teletechnicznych (rys. nr 6)

-
- zestaw wodomierzowy w budynku nr 1, 3, 5 rzut z góry (rys. nr 7)
-
- zestaw wodomierzowy w budynku nr 2, 4, 6, 8, 10 rzut z góry (rys. nr 8)
-

ZAWARTOŚĆ TECZKI

CZĘŚĆ OPISOWA

- opis techniczny
-
- informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
-
- zestawienie podstawowych materiałów dla wodociągu DN 110PE
-
- zestawienie podstawowych materiałów dla połączeń wodociagowych

ZAWARTOŚĆ TECZKI

INNE DOKUMENTY I UZGODNIENIA BRANŻOWE

- opinia nr 140/2011 Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
-
- warunki techniczne przebudowy sieci wodociągowej w ul. Słowackiego Krupski Młyn wydane przez Urząd Gminy Krupski Młyn GK.7023-40/10
-
- wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Krupski Młyn
-
- Akt notarialny, oświadczenie o zrzeczeniu się prawa użytkowania wieczystego
-
- wypis z rejestru gruntów
-
- stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji
- technicznych w budownictwie
-
- zaświadczenie Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
-
- zgoda Urzędu Gminy Krupski Młyn na prowadzenie robót w pasie drogowym (dz. nr 113/8) ul. Słowackiego
-
- zgoda na prowadzenie robót na nieruchomości nr 113/8 ul. Słowackiego Starostwa Powiatowego Tarnowskie Góry pismo nr VG.Z.7224-36/11
-
- zgoda na wykonanie prac projektowych na nieruchomościach nr 48/8, 105/8, 106/8, 112/8, 111/8, 110/8, 109/8, 108/8 własności Spółdzielni Mieszkaniowej „Chemik” z siedzibą w Tarnowskich Górach pismo znak SM/ZDO/694/214/2011 z dnia 10.03.2011r., pismo znak SM/ZDO/1674/3287/2010 z dnia 9.09.2010
-
- oświadczenie z dnia 15.03.2011r.– zgoda Wspólnoty Mieszkaniowej Krupski Młyn
- ul. Słowackiego 1 na prowadzenie robót na nieruchomości nr 107/8

–
–
– uzgodnienia branżowe z:

- – 1. Telekomunikacją Polską S.A. Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług
– w Katowicach ul. Ordona 13
–
- 2. Energia Pro S.A. Oddział w Opolu Rejon Dystrybucji Strzelce Opolskie ul. Opolska 26
–
- 3. Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „CIEPŁOGAZ” Sp. z o.o. Krupski Młyn
– ul. Główna 9
–
- 4. Górnośląska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze,
– Rozdzielnia Gazu w Bytomiu, Jednostka Terenowa Eksploatacji Sieci w Tarnowskich
– Górach ul. Nakielska 49

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT : Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami
do budynków w ul. Słowackiego Krupski Młyn

LOKALIZACJA: KRUPSKI MŁYN ul. Słowackiego

INWESTOR : URZĄD GMINY
KRUPSKI MŁYN ul. Słowackiego

OPRACOWAŁ: Usługi Projektowe
Irena Gola Respondek
nr upr. projekt. 1645/94
w zakresie sieci wod-kan

Data opracowania marzec 2011r

I. Podstawa opracowania:

Podstawą opracowania informacji **BIOZ** jest:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r Dz.U. z dnia 10.07.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r Dz.U Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Projekt budowlano - wykonawczy, przebudowy sieci wodociągowej wraz z podłączeniami domowymi w ul. Słowackiego Krupski Młyn

II. Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji:

Zakres robót obejmuje:

- przebudowę sieci wodociągowej z rur DN 110/6,6mm PE 100 PN 10 SDR 17 w ul. Słowackiego długości l = 153,60m
- przebudowa podłączeń wodociągowych do budynków mieszkalnych nr 2, 4, 6, 8, 10 z rur DN 63/5,8 PE 80 PN 12,5 SDR 11 o długości l = 76,15 m ,
- przebudowa podłączeń wodociągowych do budynków mieszkalnych o nr 1, 3, 5 z rur DN 40/3,7 PE 80 SDR 11 o długości l = 55,05m
- Łączna długość podłączeń domowych l = 131,20m
- przygotowanie barierek - zapór drogowych, tablic informacyjnych oraz znaków drogowych,
- wytyczenie tras sieci wodociągowej ,
- przekopy kontrolne, dla lokalizacji uzbrojenia podziemnego (kable),
- wykonanie robót drogowych (rozbiórka),
- wykonanie robót ziemnych, wykopy liniowe oraz obiektowe-jamiste,
- deskowanie pionowych ścian wykopów wraz z rozparciem przy głębokości większej niż 1,0m
- roboty montażowe (połączenia kołnierzowe, zgrzewy) ,
- zasypywanie wykopów liniowych i obiektowych,
- odtworzenie nawierzchni betonowych przed budynkami
- uprzątnięcie i doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego po wykonaniu robót.

III. Wykaz istniejących obiektów podlegających rozbiórce:
nie dotyczy

IV. Elementy zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- wykonywanie robót ziemnych i montażowych w pobliżu linii kablowych teletechnicznych,
 - elektroenergetycznych, ciepłowniczych, wodociagowych, gazowych, słupów energetycznych kanalizacji sanitarnej stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w przypadku ich uszkodzenia (naruszenia).

V. Przewidywane zagrożenia dla Bezpieczeństwa i Zdrowia ludzi występujące podczas realizacji robót:

-
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez szalunku powyżej 1m głębokości grozi obsunięciem się ścian, zasypaniem ziemią ludzi.
- brak zejścia do wykopu - niebezpieczeństwo upadku i złamania kończyn
- przy pracy koparką można ulec wypadkowi przez najechanie koparką lub zgniecenia
 - pracownika przez łyżkę koparki lub uderzenia tą łyżką,
- praca koparką przez pracownika bez odpowiednich kwalifikacji stwarza zagrożenie spowodowania wypadku i utratą zdrowia poszkodowanych.
- uszkodzenie kabli elektroenergetycznych - niebezpieczeństwo porażeniem prądem.
- brak pomostów-barier z poręczami dla pieszych i pracowników stwarza warunki do
 - wypadnięcia ludzi do wykopu.
- używanie urządzeń spalinowych w trakcie prowadzonych robót przez pracowników bez
 - odpowiednich kwalifikacji stwarza zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi.
- niewłaściwe zabezpieczenie wykopów w porze wieczorowo nocnej stwarza zagrożenie dla
 - zdrowia i życia ludzi.
- brak nadzoru branżowego przy wykopach grodzi przerwaniem kabli lub naruszenie
 - urządzeń podziemnych jak gazociągu, grozi porażeniem lub wybuchem gazu.

VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia.

Inwestor winien wyznaczyć kierownika robót, który posiada odpowiednie kwalifikacje zawodowe, który będzie odpowiedzialny za wykonywane roboty i wskaże środki zapobiegające niebezpieczeństwom na tej budowie i tak;

- wyznaczenie strefy niebezpiecznej - z uwagi na głębokie wykopy odcinek tych robót należy
 - uznać za **strefę bezpośredniego zagrożenia** dla zatrudnionych tam pracowników jak i
 - używanego sprzętu mechanicznego (np. koparka, młota udarowego)
- zabezpieczenie wykopów barierami i taśmą ostrzegawczą, przed dostępem osób postronnych,
 - i rozmieszczenie tablic ostrzegawczych i informacyjnych
- wyznaczenie układu komunikacyjnego i drogi dla transportu na czas trwania budowy
- urządzenie składowiska materiałów w sposób wykluczający spadnięcie składowanych
 - materiałów.
- zakaz przemieszczania materiałów nad ludźmi podczas mechanicznego rozładunku.
- roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem służb branżowych.

- wykonanie odeskowania pionowych ścian wykopów i zejść do wykopów (drabina)
- przy mechanicznym wykonywaniu wykopów należy zapewnić bezpieczną odległość pracy
 - koparką- min. 0,60m poza krawędzią wykopu.
- zabudować przejścia dla pieszych - pomosty z poręczami na dojściach do budynków.
- W przypadku konieczności otwarcia włazów studzienek kanalizacyjnych, studzienki przewietrzyć grawitacyjnie lub przewoźnym agregatem wentylacyjnym - wejście pracownika do studni kanalizacyjnej winno być bezwzględnie asekurowane przez min. 2 pracowników przebywających przy wlocie studni, i utrzymana łączność głosowa
- bezwzględnie wyposażyć pracownika pracującego w studni kanalizacyjnej w wykrywacz występowania szkodliwych jak i palnych gazów.
- maszyny i urządzenia techniczne oraz elektronarzędzia mogą być używane zgodnie z instrukcją obsługi, przez uprawnione osoby.
- roboty montażowe wykonywać należy zgodnie z instrukcją producenta materiałów przez
 - wyspecjalizowaną ekipę monterską.
- zabezpieczyć pomieszczenie socjalne i umieścić w nim wykaz zawierający adresy i numery
 - telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i Policji.
- zapewnienie łączności telefonicznej.
- pomieszczenie socjalne - punkt pierwszej pomocy, który obsługiwany będzie przez
 - wyszkolonych w tym zakresie pracowników.
- wyposażyć pracowników w odzież ochronną i kaski.
- wyznaczenie drogi ewakuacyjnej w razie konieczności
- zainstalowanie oświetlenia emitującego czerwone światło w okresie wieczorowo-nocnym.

opracowała:

—

ZESTAWIENIE MATERIAŁU

podstawowych dla budowy wodociągu DN 110 PE w ul. Słowackiego

1. Łącznik kompensacyjny DN 100 mm	szt.	2
2. Kołnierz dociskowy DN 100	szt.	2
3. Trójnik stalowy DN 100/100/100	szt.	1
4. Trójnik PE 110/110/110 mm	szt.	1
5. Trójnik PE 110/63/110 mm	szt.	5
6. Zasuwa kołnierzowa DN 100 mm firmy TYCO WATERWORKS	szt.	2
7. Zasuwa kołnierzowa DN 80 mm firmy TYCO WATERWORKS	szt.	2
8. Obudowa do zasuwy	szt.	4
9. Skrzynka do zasuwy	szt.	4
10. Kolano stopowe DN 80 mm	szt.	2
11. Hydrant p.poż DN 80 mm	szt.	2
12. Skrzynka hydrantowa	szt.	2
13. Rury DN 110/6,6 mm PE 100 PN 10 SDR 17	mb	164,35
14. Rura ochronna PE DN 200	mb	5,50
15. Rura ochronna stalowa DN 200	mb	1,50
16. Kolano PE 90° DN 110mm	szt.	1
17. Taśma winylowa z wkładką metalową	mb	164,35
18. Tuleja PE 110/100 kołnierzowa nr kat. 3254944990 z kołnierzem stal.		
19. galwanizowanym DN 110/100 PN 10 nr kat. 3152824200 i uszczelką		
20. gumową do połączeń kołnierzowych DN 110/100 nr kat. 3290944080	szt.	2

21. Tuleja PE 90/80 kołnierzowa nr kat. 3254944940 z kołnierzem stal.		
22. galwanizowanym DN 90/80 PN 10 nr kat. 3152822200 i uszczelką		
23. gumową do połączeń kołnierzowych DN 90/80 nr kat. 3290944070	szt.	2
24. Redukcja PE DN 110/90 nr kat.3254977270	szt.	2
25. Tabliczki "Z", "H"	szt.	6
26. Uszczelki płaskie gumowe do połączeń kołnierzowych	szt.	14
27. Śruby M16 wraz z nakrętkami i podkładkami	kg	9,36
28. Blok oporowy 0,4 x 0,3 x 0,3m	szt.	5
29. Piasek	m3	113,46
– 26. Pale szalunkowe	m3	0,1275
– 27. Bale iglaste	m3	1,635
– 28. Drewno na stemple	m3	1,367
– 29. Krawędziaki	m3	1,394
–		

ZESTAWIENIE MATERIAŁU

podstawowych dla budowy podłączeń wodociagowych w ul. Słowackiego

1 Rury DN 63 /5,8 PE 80 PN 12,5 SDR 11	mb	91,48
2 Rury DN 40 /3,7 PE 80 PN 12,5 SDR 11	mb	64,90
3 Rura ochronna DN 90 PE	mb	16
4 Rura ochronna stal. DN 80	mb	3,0
5 Uchwyt nawiertniczy DN 100/50 z odejściem		
6 kołnierzowym firmy HAWLE	szt.	3
7 Zasuwa kołnierzowa DN 50 firmy TYCO		
8 WATERWORKS	szt.	8
9 Obudowa do zasuw	szt.	8
10 Skrzynka uliczna	szt.	8
11 Tuleja PE 63/50 kołnierzowa nr kat. 3254944840 z		
12 kołnierzem stal.galwanizowanym DN 63/50 PN 10		
13 nr kat. 3152821400 i uszczelką gumową do połączeń		
14 kołnierzowych DN 63/50 nr kat. 3290944050	szt.	10
15 Kołnierz stalowy DN 50 z gwintem 5/4"	szt.	3
16 Taśma winylowa z wkładką metalową	mb	91,48
17 Złączka przejściowa PE/stal.40/1 1/4" z gwintem		
18 zewn. POLYRAC nr kat.3252113090	szt.	3
19 Kolano 90° z gwintem zewn. DN 63/2" POLYRAC		
20 nr kat.3252033110	szt.	5

21	Kolano 90° z gwintem zewn. DN 40/1½" POLYRAC 22 nr kat.3252033090	szt.	3
23	Kolano 90° równoprzelotowe DN 63 mm POLYRAC 24 nr kat. 3252013110	szt.	5
25	Kolano 90° równoprzelotowe DN 40 mm POLYRAC 26 nr kat. 3252013090	szt.	3
27	Zawór kulowy przelotowy 2"	szt.	5
28	Zawór kulowy przelotowy 5/4"	szt.	3
29	Zawór kulowy przelotowy 1"	szt.	8
30	Zawór antyskażeniowy 1" RV277 , klasy EA	szt.	8
31	Redukcja 2"/1"	szt.	5
32	Łącznik redukcyjny 5/4 x 1"	szt.	3
33	Łącznik (prostka) 1"	szt.	8
34	Tuleja ochronna stal. DN 108/5 mm l = 0,6m	szt.	5
35	Tuleja ochronna stal. DN 89/4 mm l = 0,6m	szt.	3
36	Tabliczki "Z"	szt.	8
37	Uszczelki płaskie gumowe do połączeń kołnierзовych	szt.	19
38	Śruby M16 wraz z nakrętkami i podkładkami	kg	12,16
39	Piasek	m3	96,915
40	Pale szalunkowe	m3	0,1089
41	Bale iglaste	m3	1,4052
42	Drewno na stemple	m3	1,1677
43	Krawędziaki	m3	1,1908

ZAWARTOŚĆ TECZKI

- CZĘŚĆ OPISOWA
- CZĘŚĆ RYSUNKOWA
- INNE DOKUMENTY I UZGODNIENIA BRANŻOWE
- KOSZTORYS INWESTORSKI
- PRZEDMIAR ROBÓT

ZAWARTOŚĆ TECZKI

- CZĘŚĆ OPISOWA
 -
- CZĘŚĆ RYSUNKOWA
 -
- INNE DOKUMENTY I UZGODNIENIA BRANŻOWE
 -
- KOSZTORYS INWESTORSKI
 -
- PRZEDMIAR ROBÓT

ZAWARTOŚĆ TECZKI

- CZĘŚĆ OPISOWA
 -
- CZĘŚĆ RYSUNKOWA
 -
- INNE DOKUMENTY I UZGODNIENIA BRANŻOWE
 -
- -

