

## Projekt budowlano wykonawczy

Budowa kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej  
w Krupskim Młynie przy ulicy Powstańców Śląskich (dz. nr 75/12; 14)

INWESTOR:

**Gmina Krupski Młyn**

ul. Krasickiego 9, 42-693 Krupski Młyn

Dokumentację opracowali:

Husak Ewelina

Lorenc Zbigniew

Maleska Zuzanna

### Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07. 07. 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. nr 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy inżyniersko - technicznej

sierpień – 2016 rok

## WYKAZ KODÓW CPV

<b>45000000-7</b>	<b>Roboty budowlane</b>
<b>45100000-8</b>	<b>Przygotowanie terenu pod budowę</b>
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111240-2	Roboty w zakresie odwadniania gruntu
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45112210-0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
<b>45200000-9</b>	<b>Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej</b>
<b>45230000-8</b>	<b>Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu</b>
45231100-6	Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45231400-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45232440-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
45233142-6	Roboty w zakresie naprawy dróg
45236000-0	Wyrównanie terenu

## SPIS TREŚCI

I. Inwestor .....	4
II. Podstawa opracowania .....	4
III. Spis rysunków .....	4
IV. Przedmiot i zakres inwestycji .....	4
V. Opis stanu istniejącego .....	5
<i>warunki terenowe oraz własnościowe</i> .....	5
<i>warunki gruntowo wodne</i> .....	5
<i>informacje ogólne</i> .....	6
<i>obszar oddziaływania na środowisko</i> .....	6
VI. Lokalizacja inwestycji .....	6
VII. Istniejący stan zagospodarowania .....	6
VIII. Istniejące uzbrojenie terenu .....	7
IX. Projektowana kanalizacja sanitarna oraz kanalizacyjna deszczowa .....	7
<i>roboty montażowe</i> .....	7
<i>roboty ziemne</i> .....	8
<i>rozwiązania techniczne dla studzienek kanalizacyjnych</i> .....	8
<i>posadowienie studni kanalizacyjnych</i> .....	9
<i>odwodnienie wykopów</i> .....	9
X. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	9
XI. Uwagi wykonawcze .....	10
INFORMACJA DO PLANU BIOZ .....	11
ZESTAWIENIE MATERIAŁU .....	13

## I. INWESTOR

### Gmina Krupski Młyn

ul. Krasickiego 9, 42-693 Krupski Młyn

## II. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- warunki techniczne wydane przez Urząd Gminy w Krupskim Młynie nr Gk.7012.1.13.2016 z dnia 22.04.2016r.,
- pomiary w terenie,
- Protokół z narady koordynacyjnej z dnia 30.06.2016r.,
- Decyzja Gminy Krupski Młyn dotycząca zgody wejścia w teren działki drogowej
- Uzgodnienie branżowe z Ciepło Gaz
- Uzgodnienie branżowe Oragne S.A.
- obowiązujące normy i przepisy branżowe dotyczące projektowania sieci kanalizacyjnych.

## III. SPIS RYSUNKÓW

1. Orientacja
2. Projektowane zagospodarowania terenu, Oryginalna mapa do celów projektowych, Mapa po uzgodnieniu komisji koordynacyjnej
3. Profil kanalizacji sanitarnej
4. Profil kanalizacji deszczowej
5. Studnia kanalizacyjna Ø800mm betonowa. Rzut i przekrój
6. Studnia kanalizacyjna Ø800mm z tworzywa sztucznego. Rzut i przekrój
7. Przekroczenia wjazdów. Schemat, szczegół i zestawienie
8. Schemat zabezpieczenia istniejących kabli energetycznych i telekomunikacyjnych przy skrzyżowaniu z projektowaną kanalizacją
9. Zabezpieczenie projektowanej kanalizacji przy skrzyżowaniu z istniejącym gazociągami. Schemat

## IV. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy rozdziału istniejącej kanalizacji na sieć kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż budynku przy ulicy Powstańców Śląskich 1 w Krupskim Młynie.

### Zakres inwestycji obejmuje budowę:

- kanalizacji deszczowej z materiału Ø 200x5,9mm klasy S SDR34 L=43,4 m budowę dwóch studni o średnicy Ø 800mm betonowych Kd4 oraz Kd3
- kanalizacji sanitarnej z materiału Ø 200x5,9mm klasy S SDR34 L=43,95 m budowę studni o średnicy Ø 600mm z tworzywa sztucznego Ks4

W celu uporządkowania gospodarki ściekowej na przedmiotowym terenie projektuje się rozdział istniejącej kanalizacji, a co za tym idzie budowa odrębnej sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej.

## V. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

### Warunki terenowe oraz własnościowe

Cała inwestycja będzie realizowana w obrębie dwóch działek: działki nr 75/12 oraz działki nr 14.

Działka nr 14 jest działką drogową będącą własnością Gminy Krupski Młyn.

Natomiast działka nr 75/12 jest współwłasnością mieszkańców domu wielorodzinnego przy ulicy Powstańców Śląskich 1. Włączenie zaprojektowanych sieci kanalizacyjnych nastąpi do istniejących studni zlokalizowanych na wjeździe do budynku nr 1. Studnie te są nowe wyremontowane, dlatego przedmiotowe opracowanie nie przewiduje ich renowacji.

Na wejście w teren działki drogowej nr 14 uzyskano zgodę właściciela - Gminy Krupski Młyn Inwestor przedmiotowej inwestycji.

Natomiast działka nr 75/12 jest współwłasnością osób prywatnych:

- ŁUĆ Adam
- PALACZ Piotr
- SZRENIAWA Katarzyna
- SZEWCZYK Jerzy i Sonia
- SZEWCZYK Grzegorz
- ŚLIWIŃSCY Dariusz i Irena
- ZIELONKA Antoni i Daniela

Włączenie nastąpi do istniejących studni zlokalizowanych na wjeździe do budynku przy Powstańców Śląskich 1. przedmiotowy teren posiada nawierzchnię szutrową utwardzoną. Całość robót prowadzona będzie w terenie zielonym. Ulica Powstańców Śląskich posiada nawierzchnię asfaltową, projektowana inwestycja nie zakłada robót na nawierzchni asfaltowej.

Na wejście w teren wszystkich działek objętym przedmiotowym opracowaniem uzyskano pisemne zgody oraz wymagane Decyzje stanowiące załącznik do niniejszej dokumentacji projektowej.

### Warunki gruntowo wodne

Teren inwestycji jest położony w dorzeczu rzeki Odry na równinie Opolskiej wchodzącej w skład Niziny Śląskiej. Cała Nizina Śląska znajduje się w obrębie zasięgu zlodowacenia odrzańskiego, którego pozostałościami są ostańce ozów, kemów i wzgórza morenowych. Powierzchnię terenu budują tu głównie zwydmione piaski, a gleby występujące na tym terenie zaliczane są do gleb bielicowych i pseudobielicowych. Na terenie inwestycji znajdują się grunty kategorii III-IV.

Z uwagi na zagłębienie obiektu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.1998 r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126, poz. 839) dla przedmiotowego obiektu ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

Przewidywana inwestycja nie zawiera elementów budowlanych i konstrukcyjnych stanowiących znaczne obciążenie gruntu. Rury będą ułożone na podsypce i w zagęszczonej obsypce piaskowej, co wzmacnia posadowienie rur. Po zasypaniu obiekty linowe będą trwale i odpowiednio zabezpieczone. Sieci kanalizacyjne w zagęszczonej obsypce i podsypce stanowią swoistą ławę fundamentową.

### Informacje ogólne

1. Teren, na którym będzie prowadzona inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Na terenie tym nie występują formy przyrody podlegające ochronie.
2. Omawiana inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie objętym eksploatacją górniczą

### Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

W rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 290 ze zm.) art. 34 ust. 3 pkt 5, **obszar oddziaływania** to teren, który po wybudowaniu domu lub innego obiektu może być narażony na pewne niedogodności, np. zwiększone zanieczyszczenie powietrza, zapachy, hałas, ograniczenie dopływu światła dziennego, a także powodować ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek.

Przedmiotowe opracowanie projektowe obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej w działkach prywatnych oraz drogowych.

Budowa sieci kanalizacji deszczowej oraz kanalizacji sanitarnej po wykonaniu robót i doprowadzeniu terenu do stanu pierwotnego nie będzie miała wpływu na sąsiednie działki oraz budynki, dlatego stwierdza się brak obszaru oddziaływania.

## **VI. LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Projektowany rozdział kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej będzie wykonywany w poboczu ulicy Powstańców Śląskich. Teren przez, który będzie przebiegać nowa sieć kanalizacyjna, obejmować będzie działki o numerach 75/12 oraz 14.

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, teren inwestycji zlokalizowany jest na terenach infrastruktury technicznej, przemysłowo-usługowych, zielonych, zabudowy mieszkaniowej oraz mieszkaniowo – usługowej, a planowana kanalizacja sanitarna nie stoi w sprzeczności z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Ścieki komunalne zostaną doprowadzone do istniejącej kanalizacji sanitarnej natomiast wody opadowe do istniejącej kanalizacji deszczowej.

## **VII. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Obecnie w rejonie ulicy Powstańców Śląskich funkcjonuje kanalizacja sanitarna i deszczowa, a sieci te na odcinku objętym opracowaniem posadowione są bardzo blisko siebie. W obrębie planowanej inwestycji znajduje się studnia betonowa wewnątrz, której przebiegają obok siebie kanały kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Studnia ta ma wykształconą kinetę sanitarną obok, której biegnie kanał deszczowy częściowo otwarty. Odcinki kanalizacji poniżej tej studni są zapadnięte więc w studni stoją ścieki i zagniwają, powodując uciążliwości zapachowe dla mieszkańców sąsiadującego bloku. Dodatkowo ścieki te wzajemnie się mieszają. Taka sytuacja stwarza wiele problemów eksploatacyjnych.

Tereny, w których biegą przedmiotowe odcinki sieci stanowią przyległe tereny zielone.

Zabudowę na omawianym obszarze stanowią domy wielorodzinne.

Projektowane przedsięwzięcie będzie położone na obszarze zaliczanym do zlewni rzeki Mała Panew. Spadek terenu w rejonie planowanej kanalizacji będzie w kierunku rzeki Mała Panew.

## VIII. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU

Obszar inwestycji jest uzbrojony w następujące sieci podziemne:

- wodociągową,
- kanalizację deszczową oraz sanitarną
- ciepłowniczą,
- gazową średnioprężną,
- telekomunikacyjną,
- elektroenergetyczną.

W obszarze inwestycji znajdują się również słupy napowietrznej sieci energetycznej także słupy telekomunikacyjne.

Wszelkie roboty ziemne i montażowe wykonywać należy pod nadzorem właścicieli istniejącego uzbrojenia.

Projektowane sieci kanalizacyjne będą się krzyżować wielokrotnie z uzbrojeniem podziemnym. Wszystkie skrzyżowania zostały naniesione na profilach stanowiących załącznik do niniejszej dokumentacji.

W miejscu skrzyżowania projektowanej kanalizacji z sieciami energetycznymi i telekomunikacyjnymi należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia w osłonach dzielonych rurowych typu AROT. W miejscu prowadzenia kanalizacji w pobliżu kabli należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne. Schemat zabezpieczenia istniejących kabli energetycznych oraz orientacyjne zestawienie elementów przedstawiono na rys. nr 8.

Istniejąca kanalizacja jest posadowiona w bezpośrednim sąsiedztwie "żywoplotu" o wysokości 1,2-1,5 metra. Podczas wykonywania robót ziemnych będzie konieczne wykopanie na całej długości istniejącego "żywoplotu". Po wykopaniu "żywoplotu" należy go zabezpieczyć przed uschnięciem, a po zakończeniu wykonywania robót ziemnych oraz montażowych należy go ponownie zasadzić oraz dosadzić nowy o wysokości minimum 1 metra w miejscach gdzie uległ uszkodzeniu istniejący.

## IX. PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA ORAZ KANALIZACJA DESZCZOWA

### Roboty montażowe

Przedmiotem opracowania jest budowa oraz przebudowa istniejącej kanalizacji na sieć kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż budynku przy ulicy Powstańców Śląskich 1 w Krupskim Młynie.

Zakres inwestycji obejmuje budowę:

- kanalizacji deszczowej z materiału **Ø 200x5,9mm klasy S SDR34 L=43,4 m** oraz budowę dwóch studni o średnicy Ø 800mm betonowych Kd4 oraz Kd3
- kanalizacji sanitarnej z materiału **Ø 200x5,9mm klasy S SDR34 L=43,95 m** oraz budowę studni o średnicy Ø 600mm z tworzywa sztucznego Ks4

Zagłębienie przewodów należy wykonać zgodnie z profilami podłużnymi stanowiącymi załącznik do niniejszej dokumentacji projektowej.

Łączenie przewodów należy wykonać za pomocą złącza kielichowego na wcisk uszczelnionego pierścieniami gumowymi. Połączenie to należy wykonywać w wykopie, względnie na poziomie terenu. Połączenie bosych końców rur należy wykonać za pomocą złązek dwukielichowych lub nasuwek przelotowych dwukielichowych.

Łączenie rurociągów ze sobą oraz przewodów ze studzienkami kanalizacyjnymi należy wykonać ściśle wg instrukcji podanej przez producenta rur.

Po zakończeniu prac wykonawczych kanalizacji zostaną wykonane próby szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rurociągi kanalizacyjne wykonać zachowując spadki i odległości pomiędzy studzienkami zgodnie z rysunkami stanowiącymi załącznik do dokumentacji. Rzędne góry studzienek kanalizacyjnych dostosować ściśle do niwelety istniejących dróg lub otaczającego je terenu.

### Roboty ziemne

Rurociągi kanalizacyjne należy montować w przygotowanym i odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej. W przypadku wystąpienia wody gruntowej wykopy odwadniać za pomocą igłofiltrów wplukiwanych lub za pomocą pomp szlamowych bezpośrednio z wykopu.

Wszystkie wykopy prowadzić metodą rozkopu wąskoprzestrzennego w obudowach z płyt szalunkowych pełnych. Do głębokości 4,0 m stosować obudowy kroczące typu „BOX” bądź w przypadkach gęstego uzbrojenia terenu wykopy umacniać wypraskami stalowymi. Szerokość wykopu w dnie powinna wynosić minimum 1,00 m.

Rurociągi kanalizacji sanitarnej należy układać na podsypce z piasku o grubości 15 cm ubijanej mechanicznie. Po ułożeniu kanalizacji należy wykonać obsypkę i zasypkę rurociągu. Rurociągi poza pasem drogowym układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm, a w przypadku występowania w dnie wykopu kamieni większych niż 60 mm, grubość podsypki należy zwiększyć do 15 cm.

Grubość warstwy ochronnej wokół rurociągu powinna wynosić 0,3 m licząc od górnej krawędzi rurociągu po zagęszczeniu. Warstwę tę należy zagęszczać ubijakiem ręcznym lub lekkim sprzętem mechanicznym, aby nie uszkodzić rur kanalizacyjnych. Następnie wykop wypełnić gruntem niewysadzinowym niespoistym i mało spoistym różnofrakcyjnym o dobrej zagęszczalności.

Dla rurociągów ułożonych w pasie drogowym do głębokości 1,00 m ppt zasypkę zagęszczać mechanicznie uzyskując wskaźnik zagęszczenia minimum  $Is=0,99$ . Maksymalna grubość warstw do zagęszczania nie może przekraczać 20 cm.

Rurociągi ułożone poza pasem drogowym należy obsypać obsypką o grubości 30 cm powyżej górnej krawędzi rury i zagęszczać lekkim sprzętem mechanicznym. Następnie wykop wypełnić gruntem wybranym uprzednio z wykopu z równoczesnym zagęszczaniem. Maksymalna grubość warstw zasypki nie może przekraczać 20 cm, a wskaźnik zagęszczenia nie może być mniejszy niż  $Is=0,97$ .

Montaż rurociągów należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, oraz zgodnie z wytycznym podanymi przez producenta, używając odpowiedniego sprzętu.

Po ułożeniu kanalizacji zostaną wykonane próby szczelności zgodnie z obowiązującymi normami.

### Rozwiązania techniczne dla studzienek kanalizacyjnych

Na trasie kanalizacji sanitarnej zaprojektowano:

**studzienkę przelotową nie złazową o średnicy  $\varnothing$  600mm z tworzywa sztucznego**

Zaprojektowano studzienkę z tworzywa sztucznego - plastikową o średnicy  $\varnothing$  600mm PE.

Na dnie studzienki należy zabudować kinetę. Rury PVC w ścianach studzienek należy osadzić za pomocą wstawek studzienkowych PVC z uszczelnieniem gumowym.

Rozwiązania techniczne studzienki kanalizacyjnej z tw. sztucznego  $\varnothing$  600 mm przedstawiono na rys. nr 6.

Natomiast na kanalizacji deszczowej zaprojektowano:

**dwie studzienki przelotowe niezłazowe o średnicy  $\varnothing$  800mm z kręgów betonowych**

Zaprojektowano studnię z kręgów betonowych  $\varnothing$  800 mm łączonych na uszczelki gumowe i przykryte żelbetową, prefabrykowaną płytą nastudzienną typu ciężkiego, zaopatrzoną we właz żeliwny. Klasę włazu dostosować do miejsca wbudowania. Dolną część każdej ze studni wykonać jako monolit z płytą denną oraz wykształcić kinetę. W miejscu przejścia rurami PVC przez ścianki kręgów należy osadzić przejścia szczelne z gumową uszczelką. Kręgi studni należy zabezpieczyć powłoką przeciwwilgociową. Rzędne góry studni kanalizacyjnych dostosować ściśle do niwelety dróg lub otaczającego terenu.

Rozwiązania techniczne studzienek kanalizacyjnych betonowych  $\varnothing$  800 mm przedstawiono na rys. nr 5.



### Posadowienie studni kanalizacyjnych

Studnie betonowe należy montować w przygotowanym i odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej o grubości 20 cm. Montaż studni należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, oraz zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta, używając odpowiedniego sprzętu.

Szerokość wykopu pod studnie kanalizacyjne musi być dostosowana do ich średnicy.

Studzienki po posadowieniu i wypoziomowaniu należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo. Obsypkę piaskową (materiałem niewysadzinowym) na całej głębokości studni zagęszczając warstwami o grubości około 20 cm. Obsypka piaskowa boczna powinna wynosić około 30 cm licząc od zewnętrznej ściany studni. Wskaźnik zagęszczenia obsypki bocznej dla studzienek ułożonych w pasie drogowym powinien wynosić powyżej  $Is=0,99$ , natomiast dla studni ułożonych poza pasem drogowym wskaźnik zagęszczenia obsypki bocznej nie może być mniejszy niż  $Is=0,97$ .

Studzienka z tworzywa sztucznego Ø 600mm nie wymagają poszerzania wykopów ponad niezbędne minimum potrzebne do ułożenia przewodu kanalizacyjnego. Na podsypkę i zasypkę można zastosować grunt rodzimy pod warunkiem spełnienia wymagań stawianych wobec podsypek i obsypek piaskowych. Studzienkę zasypać gruntem sytkim łatwo zagęszczającym się. Zasypywać należy równomiernie na całym obwodzie rury trzonowej. Zagęszczenia obsypki dokonywać warstwami, jednak nie grubszymi niż 30 cm. Zapewnić wskaźnik zagęszczenia gruntu odpowiedni do lokalizacji studzienki i występujących lub przewidywanych obciążeń zewnętrznych. Występowanie wody gruntowej powyżej dna studzienki stwarza konieczność stosowania większego reżimu montażowego oraz lepszego zagęszczenia gruntu.

Montaż studzienek należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, oraz zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta, używając odpowiedniego sprzętu.

### Odwodnienie wykopów

Na terenie prowadzonej inwestycji zostały wykonane wykopy kontrolne. Do głębokości 1,0m nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Jednak poniżej 1 metro stwierdza się napływ wody gruntowej.

Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych stwierdzi się występowanie bardzo małej ilości wody gruntowej do odwadniania wykopu użyć specjalnych pomp zatapialnych.

Na odcinkach gdzie występuje średni napływ wód gruntowych zakłada się pompowanie wody bezpośrednio z wykopu, poprzez specjalne studnie wykonane z kręgów betonowych 600 o głębokości 1,5m poniżej dna wykopu umieszczone w odległości ok. 2.0 m od wykopu lub za pomocą igłofiltrów.

W przypadku większego napływu wód gruntowych należy wykonać odwodnienie wykopów za pomocą igłofiltrów rozmieszczonych po obu stronach wykopu w rozstawie 1,0 m przy wydajności jednego igłofiltru ok.  $0,2 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Poziom wody gruntowej należy utrzymywać na założonym poziomie pod projektowanym dnem wykopu przez cały okres realizacji posadawiania rurociągu. Zaprzestanie pompowania może nastąpić dopiero po przykryciu rurociągu.

## **X. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Na podst. art. 21a ustawy z dnia 9.07.1994r Prawo budowlane (Dz. U. nr 106 z 2000r. poz. 1126) z późniejszymi zmianami, przed przystąpieniem do robót kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania "planu bioz" zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bioz w którym należy uwzględnić:

- zabudowanie tablic informacyjnych " Uwaga! Głębokie wykopy",
- prawidłowy sposób odeskowania pionowych ścian wykopów ,
- określenie bezpośredniej strefy zagrożenia przy pracy koparką,
- opracowanie schematu stanowiska pracy,

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
W KRUPSKIM MŁYNIE PRZY ULICY POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH  
**Projekt Budowlano-Wykonawczy**

- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy,
- zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich,
- miejsce przechowywania dokumentacji budowy,
- lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

## **XI. UWAGI WYKONAWCZE**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, do obowiązków Inwestorów należy:

- uzyskanie Zgłoszenia lub Decyzji o pozwoleniu na budowę projektowanych sieci w Wydziale Architektury i Budownictwa Starostwa Powiatowego w Tarnowskich Górach,
- uzgodnienie niniejszego projektu oraz ustalenie sposobu jego realizacji w Urzędzie Gminy Krupski Młyn,
- uzgodnienie z Urzędem Gminy Krupski Młyn sposobu realizacji robót w pasie drogowym (zgodnie z wydaną Decyzją oraz zgodą wejścia w teren)
- wystąpić do uprawnionej jednostki geodezyjnej o wytyczenie trasy i wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- wystąpić o nadzór branżowy do wszystkich właścicieli uzbrojenia podziemnego występującego na trasie projektowanej sieci.

Ponadto do obowiązków inwestora należy:

- odpowiedzialność za zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób postronnych,
- wykonanie całości robót zgodnie z niniejszym projektem,
- po zakończeniu robót doprowadzenie terenu drogi do stanu pierwotnego.

Całość robót należy wykonać zgodnie z Rozporz. MB i PMB z dnia 28.03.93r w sprawie BHP przy robotach budowlanych oraz zgodnie z „Wytycznymi Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych - cz.II. „Instalacje sanitarne..”.

### INFORMACJA DO PLANU BIOZ

**1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI:**

- przygotowanie ogrodzenia wykopu,
- wytyczenie trasy kanalizacji deszczowej i sanitarnej
- roboty ziemne - wykopy pod projektowaną sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej,
- deskowanie pionowych ścian wykopów wraz z rozparciem lub zastosowanie metolowych szalunków,
- roboty montażowe,
- zasypywanie wykopów,
- uprzątnięcie terenu budowy,
- przywrócenie nawierzchni do stanu pierwotnego.

**2. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:**

- wykonywanie robót w sąsiedztwie sieci wodociagowych, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, gazociągu, ciepłociągu, sieci energetycznych i teletechnicznych stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w przypadku ich uszkodzenia.

**3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT:**

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez odeskowania ścian - niebezpieczeństwo zasypania ziemią,
- brak zejścia do wykopu - niebezpieczeństwo upadku i złamania kończyn,
- brak pomostów - barierek z poręczami dla pieszych - niebezpieczeństwo wpadnięcia ludzi do wykopów,
- niewłaściwe zabezpieczenie wykopów w godzinach wieczorowo - nocnych - niebezpieczeństwo wpadnięcia do wykopów osób będących w rejonie wykopów.

**4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZYCH:**

- wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporz. Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. Nr 47) poprzez przeprowadzenie szkoleń przed przystąpieniem do robót.

**ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA:**

- zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich,
- wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie układu komunikacyjnego i drogi dla transportu na czas trwania budowy,
- urządzenie składowiska materiałów w sposób wykluczających spadnięcie,
- składowanych materiałów,
- zakaz przemieszczania materiałów nad ludźmi podczas mechanicznego rozładunku,
- rozmieszczenie tablic ostrzegawczych i informacyjnych,
- roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem służb branżowych,
- wykonanie odeskowania pionowych ścian wykopów,
- wykonać zejścia do wykopu,
- przy mechanicznym wykonywaniu wykopów należy zapewnić bezpieczną odległość pracy koparką - min. 0,60m poza krawędzią wykopu,

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
W KRUPSKIM MŁYNIE PRZY ULICY POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH  
**Projekt Budowlano-Wykonawczy**

- zabudować przejścia dla pieszych - pomosty z poręczami na dojściach do budynków,
- 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,
- wyposażić pomieszczenie socjalne w punkt pierwszej pomocy, który obsługiwany będzie przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników,
- wyposażić pracowników w odzież ochronną i kaski,
- wyznaczenie drogi ewakuacyjnej,
- zainstalowanie oświetlenia emitującego czerwone światło w okresie wieczorowo - nocnym.

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
W KRUPSKIM MŁYNIE PRZY ULICY POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH  
**Projekt Budowlano-Wykonawczy**

**ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

<b>L.p.</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>J.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Rura lita Ø200 PVC klasy S SDR34	m	87,35
2	Rura ochronna AROT o dł. L=1,0 m	szt.	6
3	Rura ochronna stalowa Ø323,9x4,5 o dł.L=6,5 m + płozy i mانشety	kpl.	2
4	Rura ochronna stalowa Ø323,9x4,5 o dł.L=5,0 m + płozy i mانشety	kpl.	1
5	Rura ochronna stalowa Ø323,9x4,5 o dł.L=4,5 m + płozy i mانشety	kpl.	1
6	Studnie Ø800 z kręgów betonowych	kpl.	2
7	Studzienki Ø600 z tworzywa sztucznego	kpl.	1
8	Taśma lokalizacyjna	m	90,0
9	Płyta drogowa żelbetowa pełna	m <sup>2</sup>	12,0

# Mapa do celów projektowych

opracowana z pomiaru bezpośredniego i metodą digitalizacji

mapy zasadniczej w skali 1:1000

woj. śląskie, gmina Krupski Młyn ul. Powstańców Śląskich dz. 14

jednostka ewidencyjna: Krupski Młyn 24305\_2

adres: Krupski Młyn 0001

Układ współrzędnych: 2000; street: 6

rodzaj mapy: 6.13.26.03.14

skala 1 : 500

wykonał w ramach GPZ 6642.1.691.2016

MS-GEO MARCIN SZYUDA

data: 04.04.2016

UWAGA:

Granice działek wnieiono na podstawie numerycznej mapy ewidencyjnej

Nie wyklucza się istnienia w terenie uzbrojenia podziemnego nie zgłoszonego do inwentaryzacji.

Nie wykonano wywiadów branżowych.

Niniejsza mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążen dotyczących służebności gruntowych.

## LEGENDA:

- zakres opracowania
- istniejący wodociąg
- istniejący przewód energetyczny
- istniejąca kanalizacja
- istniejący gazociąg
- istniejący przewód teletechniczny
- istniejący ciepłociąg
- inna sieć rurowa
- granica działki

## LEGENDA

- ks200 PVC
  - ks200 PVC
  - ks4...
  - Kd3, Kd4
  - OL
- proj. kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- proj. kanalizacja deszczowa
- proj. studnia kanalizacji sanitarnej
- proj. studnie kanalizacyjne deszczowe
- proj. odwodnienie liniowe, L=6,0m



obszar 3,5m x 3,0m przeznaczony do utworzenia płytami betonowymi

Rozdział kanalizacji sanitarnej i deszczowej przy ul. Powstańców Śląskich w Krupkim Młynie - etap II

Gmina Krupski Młyn  
ul. Krasińskiego 9  
42-883 Krupski Młyn

Projekt zagospodarowania terenu

Projektował: mgr inż. Zuzanna Małacka

Wykonał: mgr inż. Ewelina Husak

SKALA 1:500

Styczeń 2017

Rys. 1