

Projekt budowlano wykonawczy

Ochrona dorzecza Małej Panwi
poprzez rozbudowę i modernizację gospodarki wodno - ściekowej
- etap III - realizacja projektu na terenie Gminy Krupski Młyn

Projekt kanalizacji deszczowej w miejscowości Ziętek w obrębie nr 1.2,3,4,17 (dz. nr 92/38)

Jedn. ewid.: 241305_2 obręb: 0001 Krupski Młyn

INWESTOR:

Gmina Krupski Młyn

ul. Krasickiego 9, 42-693 Krupski Młyn

Dokumentację opracowali:

Lorenc Zbigniew

Maleska Zuzanna

Husak Ewelina

Maleska
mgr inż. Zuzanna Maleska
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/1746/PWOS/07

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409), niniejszym oświadczam,
że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Maleska
mgr inż. Zuzanna Maleska
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
maj- 2018 rok
Nr ewid. SLK/1746/PWOS/07

WYKAZ KODÓW CPV

45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
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
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
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	4
<i>warunki terenowe oraz własnościowe</i>	4
<i>warunki gruntowo wodne</i>	5
<i>informacje ogólne</i>	5
<i>obszar oddziaływania na środowisko</i>	5
VI. Lokalizacja inwestycji	5
VII. Istniejący stan zagospodarowania	5
VIII. Istniejące uzbrojenie terenu	6
IX. Projektowana kanalizacja sanitarna oraz kanalizacyjna deszczowa	6
<i>roboty montażowe</i>	6
<i>roboty ziemne</i>	6
<i>rozwiązania techniczne dla studzienek kanalizacyjnych</i>	7
<i>wpusty deszczowe</i>	7
<i>posadowienie studni kanalizacyjnych</i>	7
<i>odwodnienie wykopów</i>	8
X. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	8
XI. Uwagi wykonawcze	8
ZESTAWIENIE MATERIAŁU	9

I. INWESTOR

Gmina Krupski Młyn

ul. Krasickiego 9, 42-693 Krupski Młyn

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- mapa do celów projektowych w skali 1:1000
- warunki techniczne wydane przez Urząd Gminy w Krupskim Młynie nr Gk.7012.1.15.2018 z dnia 11.05.2018r.,
- pomiary w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy branżowe dotyczące projektowania sieci i przyłączy kanalizacyjnych.

III. SPIS RYSUNKÓW

1. Orientacja
2. Projekt zagospodarowania terenu
3. Profile kanalizacji deszczowej
4. Studzienki kanalizacyjne Ø1200mm betonowa. Rzuty, przekroje i zestawienia.
5. Wpust deszczowy Ø425. Rzut i przekrój
6. Schemat zabezpieczenia istniejących kabli przy skrzyżowaniu z proj. wpustami

IV. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy czterech wpustów ulicznych w miejscowości Ziętek w gm. krupski Młyn na działce budowlanej nr 92/38.

Zakres inwestycji obejmuje budowę:

- 3 sztuk studni betonowych włączeniowych Ø1200mm S1, S2 i S3 - na istniejącym kanale kD200mm beton
- 5 sztuk przyłączy kanalizacji deszczowej z rur o średnicy Ø160x4,7mm z materiału PVC klasy S SDR34 o długościach L=2,45m; L=6,0m; L=2,5m; L=4,15m; L= 1,8m.
- 5 sztuk studzienek kanalizacji deszczowych o średnicy Ø425mm z PP wraz z wpustami deszczowymi i osadnikami Wp1, Wp2, Wp3, Wp4, Wp5.

V. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Warunki terenowe oraz własnościowe

Inwestycja będzie realizowana na działce drogowej nr 92/38.

Działka jest własnością Inwestora - Gminy Krupski Młyn. Na wejście w teren działki uzyskano zgodę właściciela.

Ochrona dorzecza Małej Panwi poprzez rozbudowę i modernizację gospodarki wodno - ściekowej
- etap III - realizacja projektu na terenie Gminy Krupski Młyn
Projekt kanalizacji deszczowej w miejscowości Ziętek w obrębie nr 1,2,3,4,17
Projekt Budowlano-Wykonawczy

Na podstawie mapy do celów projektowych stwierdza się na obszarze prowadzonej inwestycji występowanie różnorodnego uzbrojenia. Projektowane przyłącze S2-Wp4 będzie się krzyżować z kablem energetycznym. Kabel energetyczny należy zabezpieczyć zgodnie z rysunkiem nr 6, stanowiącym załącznik do dokumentacji. Wszelkie roboty ziemne i montażowe wykonywać należy pod nadzorem właścicieli istniejącego uzbrojenia.

Warunki gruntowo wodne

Inwestycja objęta niniejszym opracowaniem znajduje się na terenach, które można zakwalifikować do prostych warunków gruntowo-wodnych oraz pierwszej kategorii geotechnicznej.

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 objekty linowe będą trwałe i odpowiednio zabezpieczone. Sieci kanalizacyjne w zagęszczonej obsypce i podsypce stanowią swoistą ławę fundamentową.

Informacje ogólne

Omawiana inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie objętym eksploatacją górnictwem.

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 przyłączy kanalizacji deszczowej w działce drogowej.

Budowa przyłączy kanalizacji deszczowej po wykonaniu robót i doprowadzeniu terenu do stanu pierwotnego nie będzie miała wpływu na sąsiednie działki oraz budynki, dlatego stwierdza się brak obszaru oddziaływania. Obszar oddziaływania nie będzie wykraczał poza obszar działki nr 92/38.

VI. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej będą wykonywane na osiedlu mieszkaniowym Kolonia Ziętek w rejonie budynków nr 1, 2 oraz nr 17.

Ścieki deszczowe zostaną odprowadzone do istniejącego kanału ogólnospławnego kD200mm beton.

VII. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obecnie na obszarze osiedla mieszkaniowego Ziętek funkcjonuje kanalizacja ogólnospławną. Projektowana inwestycja polegająca na budowie czterech przyłączy kanalizacji deszczowej zapewni odprowadzenie wody opadowej z działki drogowej zbierającej w rejonie budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1, 2 oraz nr 17.

Zabudowę na omawianym obszarze stanowią domy mieszkalne wielorodzinne.

VIII. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU

Obszar inwestycji jest uzbrojony w następujące sieci podziemne:

- wodociągową, kanalizację ogólnospławną, gazociąg, kabel energetyczny.

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

Miejsce skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem zostało rozrysowane na profilu podłużnym stanowiących załącznik do dokumentacji.

W miejscu skrzyżowania projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej S2-Wp4 z siecią energetyczną 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 przedstawiono na rys. nr 6.

IX. PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA ORAZ PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE

Roboty montażowe

Przedmiotem opracowania jest budowa pięciu sztuk przyłączy kanalizacji deszczowej na osiedlu mieszkaniowym w miejscowości Ziętek w Gminie Krupski Młyn.

Zakres inwestycji obejmuje budowę:

- 3 sztuk studni betonowych włączeniowych $\varnothing 1200\text{mm}$ S1, S2 i S17 - na istniejącym kanale $\text{KD}200\text{mm}$ beton
- 5 sztuk przyłączy kanalizacji deszczowej z rur o średnicy $\varnothing 160 \times 4,7\text{mm}$ z materiału PVC klasy S SDR34 o długościach $L=2,45\text{m}$; $L=6,0\text{m}$; $L=2,5\text{m}$; $L=4,15\text{m}$; $L=1,8\text{m}$.
- 5 sztuk studzienek kanalizacji deszczowych o średnicy $\varnothing 425\text{mm}$ z PP wraz z wpustami deszczowymi i osadnikami Wp1, Wp2, Wp3, Wp4, Wp5.

Zagłębienie przewodów należy wykonać zgodnie z profilem podłużnym stanowiącym 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 złączek 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 1,2 m.

Ochrona dorzecza Małej Panwi poprzez rozbudowę i modernizację gospodarki wodno - ściekowej
- etap III - realizacja projektu na terenie Gminy Krupski Młyn
Projekt kanalizacji deszczowej w miejscowości Ziętek w obrębie nr 1,2,3,4,17
Projekt Budowlano - Wykonawczy

Rurociągi kanalizacji sanitarnej należy układać na podsypce z piasku o grubości 15 cm ubijanej mechanicznie. Po ułożeniu kanalizacji należy wykonać obsypkę i zasypkę rurociągu o grubości 20cm.

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 małospoistym różnofrakcyjnym o dobrej zagęszczalności.

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

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 istniejącym kanale ogólnospławnym zaprojektowano **trzy studnie betonowe o średnicy \varnothing 1200mm**

Zaprojektowano studnię z kręgów betonowych \varnothing 1200 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 kinety. 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 1200 mm przedstawiono na rys. nr 4.

Wpusty deszczowe ϕ 425 z tworzywa sztucznego

Na przyłączach kanalizacji zaprojektowano wpusty deszczowe w oparciu o studzienki z tworzywa sztucznego \varnothing 425 mm. Komory studzienek stanowią rury karbowane z PP - SN4. W dolnej części każdej ze studzienek zaprojektowano kinety ślepe, które stanowią część osadnikową studzienek. Wysokość od dna studzienki do wylotu rury powinna wykosić $\sim 1,0m$. Wpust deszczowy żeliwny klasy D umieszczony zostanie na rurze teleskopowej a następnie na stożku odciążającym. Przykładowe rozwiązanie techniczne wpustów deszczowych ϕ 425 mm pokazano na rysunku nr 5. Szczegółowe rozwiązania techniczne uściśli wykonawca po wyborze dostawcy studzienek. Zastosowane studzienki kanalizacyjne muszą posiadać atest dopuszczenia do stosowania wyrobów w budownictwie.

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 wytycznym 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 $I_s=0,99$, natomiast dla studni ułożonych poza pasem drogowym wskaźnik zagęszczenia obsypki bocznej nie może być mniejszy niż $I_s=0,97$.

Odwodnienie wykopów

Na terenie prowadzonej inwestycji zostały wykonane wykopy kontrolne. Do głębokości 1,2m nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Jednak poniżej 1,2 metra 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 m³ /h.

Poziom wody gruntowej należy utrzymywać na założonym poziomie pod projektowanym dnem wykopu przez cały okres realizacji posadowienia 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,
- 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:

- uzgodnienie niniejszego projektu oraz ustalenie sposobu jego realizacji w Urzędzie Gminy Krupski Młyn w Referacie Gospodarki Komunalnej i Mieszaniowej.
- 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.

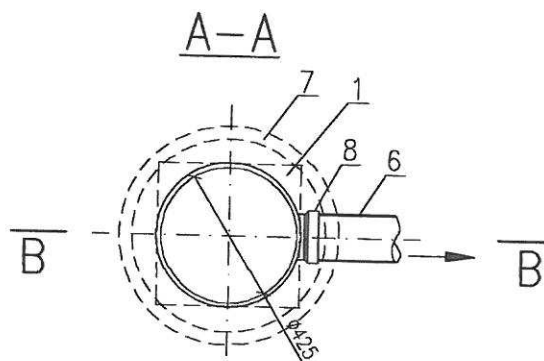
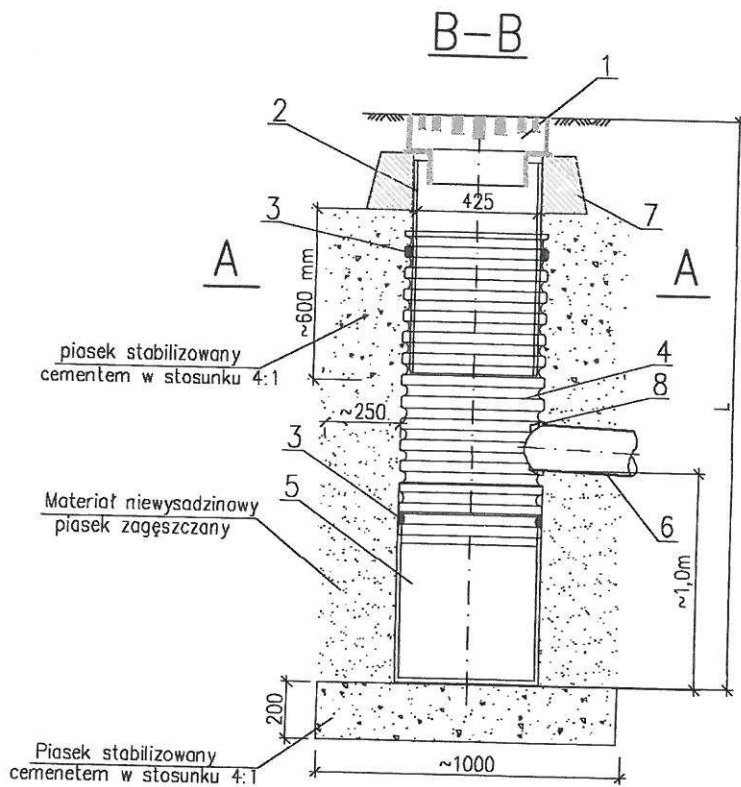
Całość robót należy wykonać zgodnie z Rozporz. MB i PMB z dnia 28.03.93r w sprawie BHP przy robotach budowlanych oraz zgodnie z „Wytycznymi Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych - cz.II. „Instalacje sanitarne..”.

mgr inż. Zuzanna Maler
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/1736/PW/08/07

Ochrona dorzecza Małej Panwi poprzez rozbudowę i modernizację gospodarki wodno - ściekowej
- etap III - realizacja projektu na terenie Gminy Krupski Młyn
Projekt kanalizacji deszczowej w miejscowości Ziętek w obrębie nr 1,2,3,4,17
Projekt Budowlano-Wykonawczy

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

<i>L.p.</i>	<i>Wyszczególnienie</i>	<i>J.m.</i>	<i>Ilość</i>
1.	Rura lita Ø160mm PVC klasy S SDR34	m	16,9
2.	Rura ochronna AROT o dł. L=1,0 m	szt.	1
3.	Studnie Ø1200 z kręgów betonowych plus włazy żeliwne	kpl.	3
4.	Wpust deszczowy Ø425	kpl.	5
5.	Taśma lokalizacyjna	m	17



UWAGI:

- Zestawienie elementów i rysunek studzienki opracowano z wykorzystaniem systemu WAVIN i ma on charakter poglądowy. Ostateczne zestawienie elementów ustali Wykonawca po wyborze dostawcy studzienek
- Montaż studzienki wykonać ściśle wg instrukcji producenta
- Trzon studzienki kanalizacyjnej przyciąć na montażu

mgr inż. Zuzanna Maleska
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
 Nr ewid. SLK/1746/PW08/07

Projekt kanalizacji deszczowej w miejscowości Ziętek w obrębie nr 1,2,3,4

Gmina Krupski Młyn
 ul. Krasickiego 9
 42-693 Krupski Młyn

Wpust deszczowy ϕ 425. Rzut i przekrój

Projektowała: mgr inż. Zuzanna Maleska

Wykonała: mgr inż. Ewelina Husak

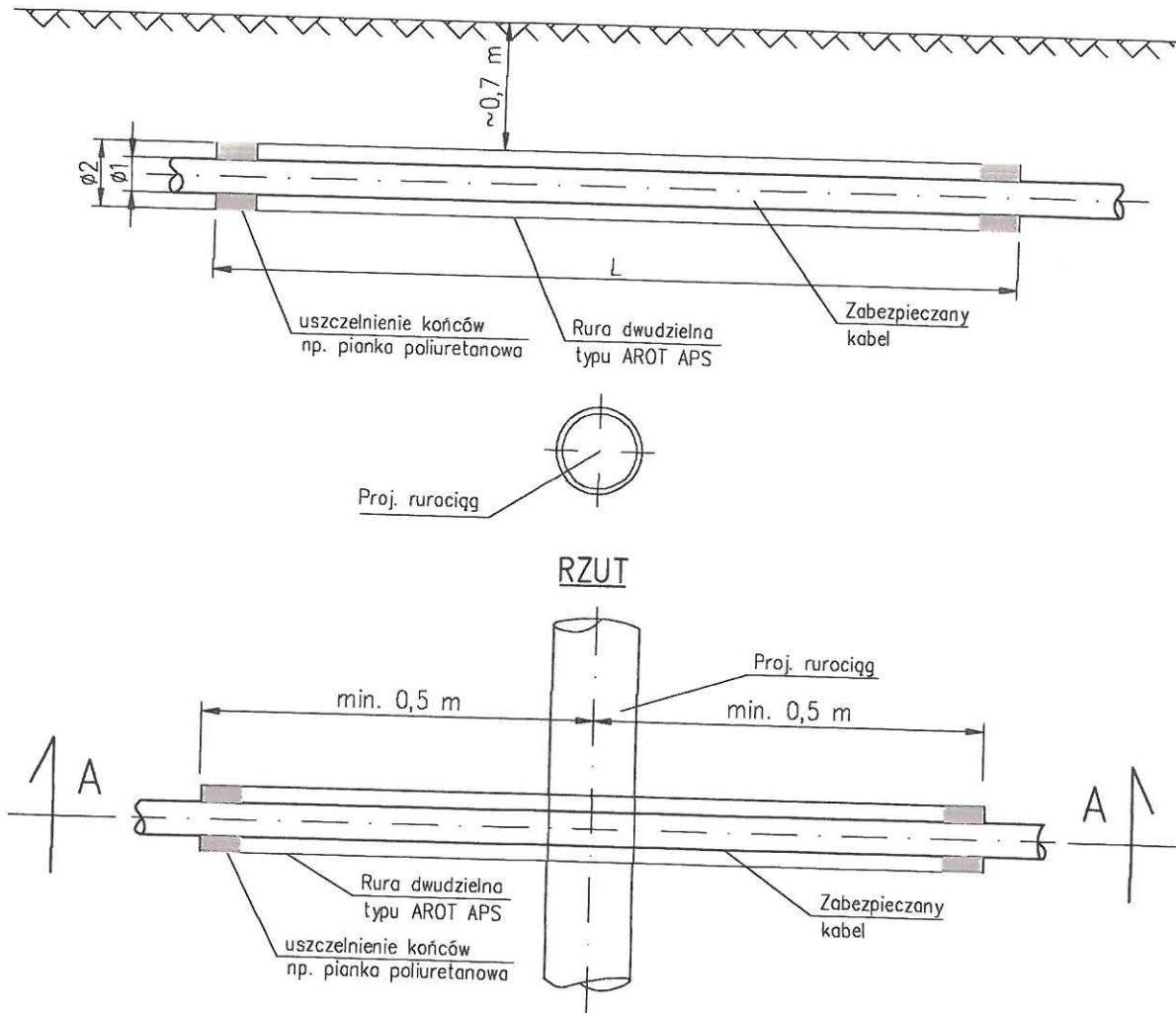
SKALA 1:25

Maj 2018

Rys. 5

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Wpust deszczowy żeliwny uliczny D400 (40T) dla studzienki ϕ 425 mm:	szt.	5
2	Rura teleskopowa ϕ 425 mm	szt.	5
3	Uszczelka do rury karbowanej ϕ 425mm	szt.	10
4	Rura karbowana trzonowa ϕ 425 mm (dł. wg profili)	szt.	5
5	Kineta ślepa studzienki inspekcyjnej ϕ 425	szt.	5
6	Rura przewodowa	wg profilu	
7	Stożek odciążający	szt.	5
8	Wkładka in situ: * dla rur ϕ 160 PVC	szt.	5

PRZEKRÓJ A-A



UWAGA:

- Do kosztorysu przyjęto 1 skrzyżowanie projektowanego rurociągu z istn. kablem.
- 1) $\varnothing 1$ – średnica zabezpieczanego kabla – należy określić podczas prac budowlanych
- 2) $\varnothing 2$ – średnica rury ochronnej – należy określić po ustaleniu średnic kabli zabezpieczanych, proponuje się dobrać średnicę rury ochronnej:
 - * 1,5 x większą od zewnętrznej średnicy linii kablowej;
 - * 2,0 x większą od zewnętrznej średnicy kabla oświetleniowego.
- 3) standardowo do zabezpieczania stosuje się dwudzielne rury typu AROT APS:
 - * dla kabli niskiego napięcia – kolor niebieski;
 - * dla kabli średniego napięcia – kolor czerwony.
- 4) w miejscach zbliżenia i skrzyżowania z istniejącymi kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi i oświetleniowymi wszelkie prace ziemne należy wykonać ręcznie.
- 5) w miejscach, w których w trakcie prowadzenia prac dojdzie do odsłonięcia istniejących kabli należy zabezpieczyć te odcinki rurami ochronnymi typu AROT

mgr inż. Zuzanna Małeska
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Projekt kanalizacji deszczowej w miejscowości Ziętek w obrębie nr 1,2,3,4

Gmina Krupski Młyn
 ul. Krasickiego 9
 42-693 Krupski Młyn

Schemat zabezpieczenia istniejących kabli przy skrzyżowaniu z proj. wodociągiem.

Projektowała: mgr inż. Zuzanna Małeska

Wykonała: mgr inż. Ewelina Husak

SKALA - Maj 2018

Rys. 6

Mapa do celów projektowych

w skali 1:1000

wykonana metodą skanowania, kalibracji, wektoracji i transformacji mapy w skali 1:2000

uzupełniona pomiarem terenowym

Sekcja mapy zasadniczej: (układ 2000): 6.136.26.04.2, 6.136.26.04.4

Układ wysokości (Kronstadt 86)

woj. śląskie

Gmina: Krupski Młyn

Nr jedn. ewid.: 241305.2

obręb: 0001 Krupski Młyn

LEGENDA

6.136.26.04.2

6.136.26.04.4

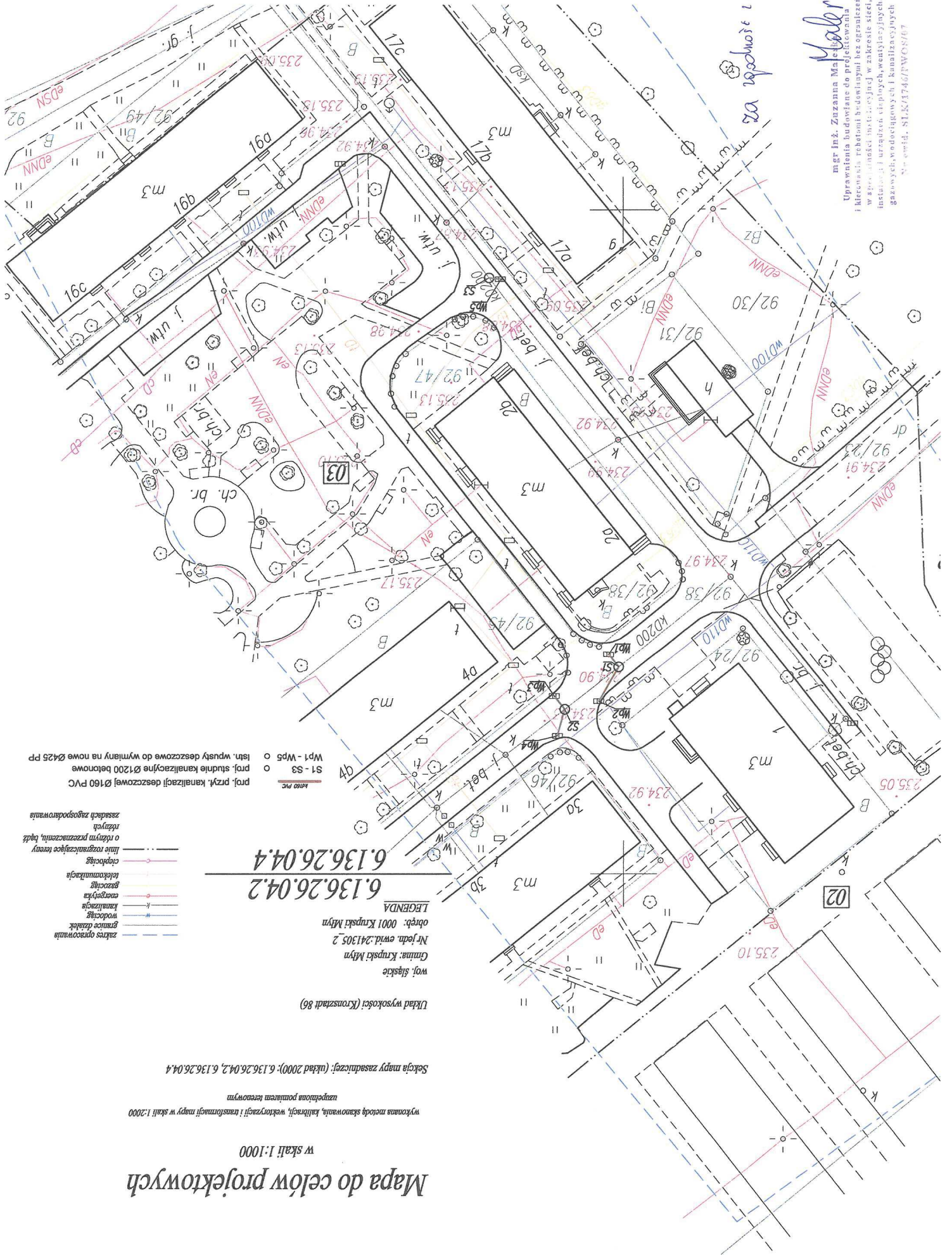
- zakres opracowania
- granice działek
- wodociąg
- kanalizacja
- energetyka
- gazociąg
- telekomunikacja
- criphociąg
- linia rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu, bądź zasiedach zagospodarowania

- prof. przył. kanalizacji deszczowej Ø160 PVC
- prof. studnie kanalizacyjne Ø1200 betonowe
- istn. wpusty deszczowe do wymiary na nowe Ø425 PP

krtao p.c.

Wp1 - Wps

S1 - S3

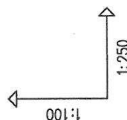


za zgodności i opinia

mgr inż. Zuzanna Małachowska
Upewnienie budowlane do przedłożenia
i kierownika robót budowlanych bez ograniczeń
w sprawie: inżynierstwa i nadzoru w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid.: ST/241305/241305/01

UWAGA:

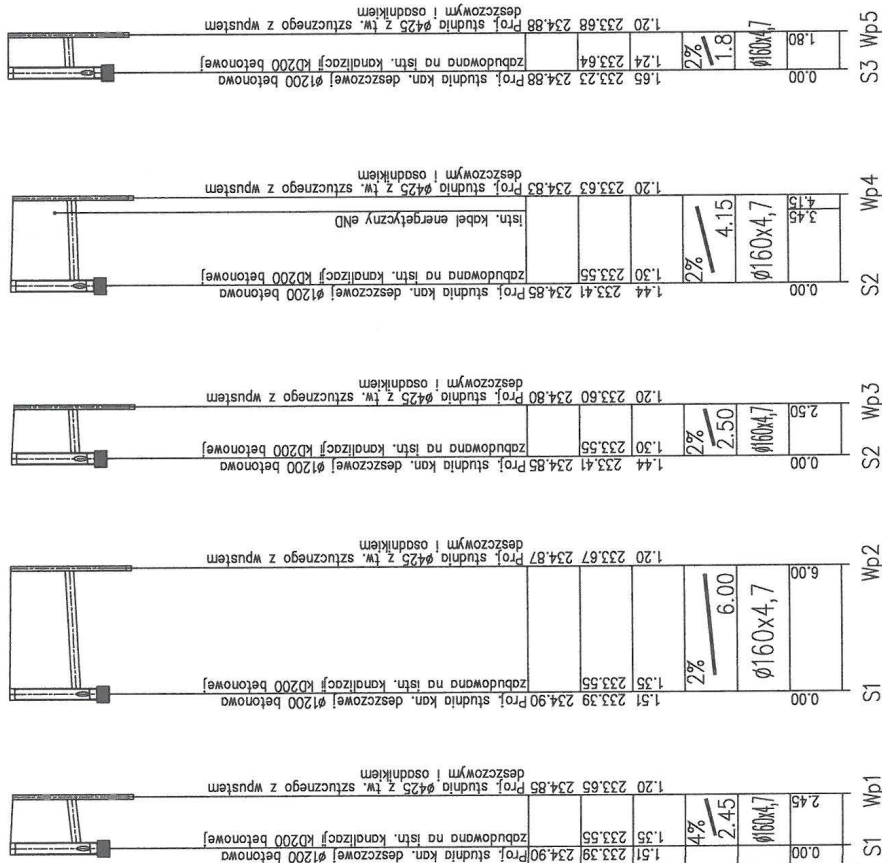
1. W miejscu skrzyżowania proj. kanalizacji z sieciami energetycznymi i telekomunikacyjnymi należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia w osłonach dzielonych rurowych typu AROT o dł. 1,0m (po 0,5m po każdej ze stron przekroczenia).
W miejscu prowadzenia kanalizacji w pobliżu kabli należy wykonać ręczne przekopy kontrolne.
2. Roboty związane z układaniem kanalizacji wykonać ze szczególną ostrożnością ze względu na możliwość występowania nierozpoznanego uzbrojenia podziemnego.
3. Rzędne góry studzienek kanalizacyjnych dostosować ściśle do niwelety istniejącej drogi.
4. Rzędne istniejącego uzbrojenia terenu są wartościami orientacyjnymi. W trakcie prowadzenia robót należy wykonać ręczne wykopy kontrolne i skorygować podane wartości zgodnie ze stanem rzeczywistym.



225.00 m n.p.m.

POZIOM PORÓWNAWCZY

RZĘDNA TERENU PROJ.	1.20	233.65	234.85	Proj. studnia ø425 z tw. sztucznego z wpułem deszczowym i osadnikiem
RZĘDNA DNA RURY	1.35	233.55		zabudowana na istn. kanalizacji kD200 betonowej
ZAGŁĘBIENIE DNA RURY	1.51	233.39	234.90	Proj. studnia kan. deszczowej ø1200 betonowa
SPADKI, DŁUGOŚCI	4%	2.45		
ŚREDNICA, MATERIAŁ				ø160x4,7
ODLEGŁOŚCI				



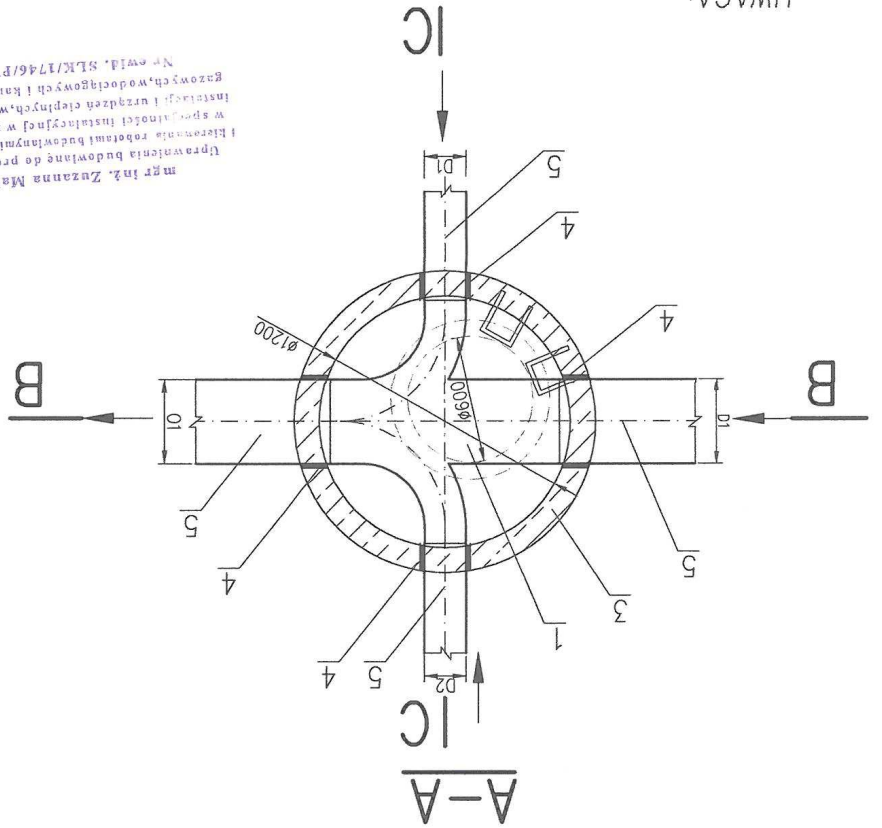
mgr inż. Zuzanna Małeska
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
 Nr ewid. SŁK/1746/PWO/S/07

Projekt kanalizacji deszczowej w miejscowości Ziętek w obrębie nr 1,2,3,4	
Gmina Krupski Młyn ul. Krasickiego 9 42-693 Krupski Młyn	
Profile kanalizacji deszczowej	
Projektowała:	mgr inż. Zuzanna Małeska
Wykonała:	mgr inż. Ewelina Husak
SKALA 1:100/1:250	Maj 2018
	Rys. 3

Rys. 4	MAJ 2018	SKALA 1:25
Projekt kanalizacji deszczowej w miejscowości		
Ziętek w obrębie nr 1,2,3,4		
Gmina Krupski Młyn ul. Krasickiego 9 42-693 Krupski Młyn		
Studnie kanalizacyjne betonowe $\phi 1200$. Rzuty, przekroje i zestawienie.		
Projektowała:	mgr inż. Zuzanna Maleska	
Wykonała:	mgr inż. Ewelina Husak	
Maj 2018		

mgr inż. Zuzanna Maleska
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
 Nr ewid. SLM/1746/PWOS/07

- UWAGA:
- a) $\phi 1$, $\phi 1$, $\phi 2$, $\phi 3$ – zewnętrzna średnica rurociągu
 - b) Kręgi łączące na uszczelki gumowe
 - c) H z – zmienna wysokość studni – wg profilu
 - d) Rzędng góry studni dostosować ściśle do niwelety istniejącej drogi



- Wyszczególnienie
1. Wiaz żeliwny $\phi 600$ mm:
 * klasy D400 (40T) x 3szt.
 2. Płyta przykrywająca typ ciężki pod kręgi
 $\phi 1200$ mm z otworem pod wiaz $\phi 600$ mm x 3szt.
 3. Kręgi betonowe $\phi 1200$ mm ze stopniami złączowymi
 żeliwnymi łączone na uszczelki gumowe – wg. profili
 4. Tuleja ochronna (szczelne przejście) dla rury
 5. Rura przewodowa PVC – wg. profili
 * $\phi 200$ mm – 6szt.
 * $\phi 160$ mm – 5szt.
 6. Kręgi denne betonowy $\phi 1200$ mm łączony na
 uszczelki gumową ze stopniami złączowymi
 żeliwnymi oraz wykształconą kintę – 3szt.

