

**PROJEKTOWANIE, NADZOROWANIE ,KIEROWANIE
ROBOTAMI, INWENTARYZACJE**
Wojciech Nowosielski
ul. B. Jeziorkowskiej 32/2
64 – 100 Leszno
tel. 65 5290-932

Tytuł opracowania	Przyłącze kanalizacji deszczowej dla odwodnienia utwardzonej nawierzchni drogi gminnej w miejscowości Kłoda, gmina Rydzynie
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY
Inwestor	Gmina Rydzyna Rynek 1 64-130 Rydzyna
Lokalizacja	Obręb Kłoda - 301304_5, dz. nr 656, 704/4 gmina Rydzyna, powiat leszczyński

	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpis
Projektant :	mgr inż. Wojciech Nowosielski	1047/87/Lo	

Leszno, listopad 2017 r

SPIS TREŚCI

I.	<u>OPIS TECHNICZNY</u>	Str. 3 - 8
1.	Podstawa opracowania.	Str. 3
2.	Przedmiot i zakres opracowania.	3
3.	Materiały źródłowe wykorzystane do projektu.	3
4.	Opis rozwiązań projektowych.	4
5.	Uzgodnienie branżowe	4
6.	Warunki gruntowo - wodne	4
7.	Istniejące uzbrojenie	4
8.	Roboty ziemne	5
9.	Odwodnienie wykopu	5
10.	Podłoża i podsypki	5
11.	Kolektor kanalizacji deszczowej.	6
12.	Studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej.	6
13.	Zasypanie rur kolektora .	6
14.	Kontrola ułożenia kolektora	7
15.	Uwagi końcowe.	7
16.	Dane informacyjne dotyczące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie.	7
17.	Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu.	7
18.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.	7
19.	Obszar oddziaływania obiektu.	7
20.	Zestawienie parametrów technicznych kolektora kanalizacji deszczowej	8
21.	Zestawienie parametrów technicznych studni kanalizacji deszczowej.	8
22.	Zestawienie podstawowych materiałów.	8
II.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.	Str. 9-11
III.	<u>CZEŚĆ RYSUNKOWA.</u>	Str. 12 - 17
1.	Projekt zagospodarowania terenu – mapa w skali 1:500 – rys nr 1	12
2.	Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej – skala 1:100/500 – rys nr 2	13
3.	Studzienka kanalizacyjna bet. Ø 1000– rys nr 3	14
4.	Profil podłużny odcinka rowu PM – rys. nr 4	15
5.	Przekrój poprzeczny rowu PM w miejscu wylotu – rys. nr 5	16
6.	Karta katalogowa prefabrykowanego wylotu	17
IV.	<u>ZAŁĄCZNIKI.</u>	Str. 18 - 32
1.	Warunki techniczne i dane wyjściowe.	18
2.	Odpis protokołu z narady koordynacyjnej.	19-20
3.	Uzgodnienie z Gminą Rydzyna.	21
4.	Uzgodnienie z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Poznaniu , Delegaturą w Lesznie	22-24
5.	Uzgodnienie z RZSW – Leszno.	25-28
6.	Pozwolenie wodnoprawne.	29-31
7.	Oświadczenie projektanta.	32

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Rydzyna. Jest elementem dokumentacji projektowej pt. „Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Kłoda”. Przedsięwzięcie będzie polegać na wykonaniu trwałej nawierzchni drogi gminnej wraz z zapewnieniem odwodnienia powierzchni poprzez system kanalizacji deszczowej wprowadzającej wody opadowe i roztopowe do rowu PM. Dla odprowadzenia wód opadowych z projektowanej przebudowy drogi zaprojektowano przyłączy kanalizacji deszczowej w drodze gminnej (dz. nr 656 obręb Kłoda). Przyłączy kanalizacji deszczowej będzie odcinkiem tranzytowym odprowadzającym wody opadowe do rowu melioracji wodnych szczegółowych.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie przyłącza kanalizacji deszczowej dla odprowadzenia wód opadowych z utwardzonej nawierzchni drogi gminnej w miejscowości Kłoda. Droga gminna w której będzie przebiegało przyłączy nie będzie utwardzona. W trasie przyłącza zaprojektowano studnie betonowe jako typowe elementy prefabrykowane. Na połączeniu kolektora z rowem zaprojektowano prefabrykowany wylot betonowy Ø400 wprowadzający wody opadowe i roztopowe do rowu. W miejscu wylotu skarpa i dno rowu ubezpieczone są trylinką.

Podstawowe dane przyłącza:

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Parametr
1.	Średnica projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej z rur PVC	mm	400
2.	Długość projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej	m	167
3.	Studnia rewizyjna bet. Ø 1000	szt.	3
4.	Studnia rewizyjna bet. S4 Ø 1200 (ujęta w dokumentacji przebudowy drogi)	szt.	1
5.	Spadek podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej	%	1,0-1,2
6.	Wylot kanalizacji deszczowej, prefabrykowany Ø 400	szt.	1

3. Materiały źródłowe wykorzystane do projektu.

- Mapa sytuacyjna w skali 1:500,
- Wizja i pomiary uzupełniające w terenie.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Obowiązujące normatywy i przepisy.
- Informacje uzyskane od Inwestora.
- Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z PVC i PE.
- Warunki techniczne i dane wyjściowe do projektu.

4. Opis rozwiązań projektowych.

Projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej będzie odprowadzać wody opadowe i roztopowe z utwardzonej nawierzchni drogi gminnej. Głębokość posadowienia przyłącza jest uzależniona od spadku terenu i głębokości rowu – odbiornika. Przyłącze będzie przebiegać od wylotu posadowionego w skarpie rowu do studni betonowej rewizyjnej D4 Ø 1200 mm zlokalizowanej w pasie przebudowywanej drogi.

Przyłącze należy wykonać z rur kanałowych, kielichowych z rur PVC-U DZ 400x11,7, SDR 34 o sztywności obwodowej 8 kN/m² z litego materiału. Szerokość dna wykopu pod kolektor wyniesie 1,2 m przy zastosowaniu ubezpieczenia ścian wykopu. Przed rozpoczęciem wykopu należy wytyczyć geodezyjnie trasę przyłącza oraz zapewnić oznakowanie robót.

Rury kanalizacyjne ułożyć na podsypce z piasku o grubości warstwy 15,0 cm. Rury należy zastabilizować poprzez wykonanie obsypki ochronnej, przynajmniej na wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę rur wykonać ręcznie z piasku grubego f -0,5 - 2,0 mm warstwą 30 cm z zagęszczeniem. Zasypkę i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami.

W pasie drogi zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów elementów prefabrykowanych z betonu C35/45 z zastosowaniem specjalnych uszczelek gumowych o średnicy komory roboczej Ø 1000. Włączenie rur PVC do studni należy wykonać jako przejścia szczelne. Przejście przyłącza przez ścianę studni, musi zapewniać szczelność w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Jako pokrywę zamykającą zastosować płytę pokrywową żelbetową z włazem żeliwnym klasy D400. Rzędną pokrywy studzienki należy dostosować do niwelety nawierzchni drogi. Przed zasypaniem przewodu, należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną przyłącza. Wylot należy zastosować typowy prefabrykowany.

5. Uzgodnienia branżowe.

Dokumentację uzgodniono w z następującymi stronami :

- Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Lesznie.
- Zespół Koordynacyjny do opiniowania projektów przy Starostwie Powiatowym w Lesznie.
- Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu , Delegatura w Lesznie,
- Urząd Miasta i Gminy Rydzyna.

6. Warunki gruntowo-wodne .

Wg. opinii geotechnicznej wykonanej dla potrzeb budowy drogi w podłożu pod warstwą nasypu niekontrolowanego występuje piasek średni (do głębokości ok. 1,0 m z domieszką gliny w postaci grudek). Poniżej zalega piasek żółty do 2,0 m głębokości. Poziom wody gruntowej na terenie występuje ca gł. 1,0 m ppt. i zależy od stanów wód w rowie oraz opadów atmosferycznych.

7. Istniejące uzbrojenie.

Kolektor kanalizacji deszczowej będzie przecinać trasę kabla energetycznego i kabla telekomunikacyjnego.

UWAGA: Przed przystąpieniem do robót na należy ponownie uzgodnić przebieg przyłącza z właścicielami działek z uwagi na możliwe kolizje z wewnętrznymi instalacjami podziemnymi (niezainwentaryzowanymi).

8. Roboty ziemne.

Wykopy pod kolektor wykonać zgodnie z BN-83/8836-02 oraz przepisami BHP. Z uwagi na występowanie w profilu glebowym gruntów spoistych przewarstwionych założono podsypkę i obsypkę rur gruntem piaszczystym dowiezionym. Przed rozpoczęciem wykopów należy wytyczyć trasę sieci i oznaczyć palikami. Wykop pod projektowany kolektor przewidziano jako wąsko-przestrzenny o ścianach pionowych umocnionych szalunkami typu boks. W miejscach kolizji z urządzeniami podziemnymi wykopy należy prowadzić ręcznie. Odkryte przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz przed obsunięciem.

Przy robotach rozbiórkowych asfaltowej nawierzchni drogowej należy dokonać:

- przecięcia nawierzchni asfaltowej (warstwy ścieralnej i wiążącej) na odcinku niezbędnym do wykonania wykopu i robót montażowych,
- mechanicznej rozbiórki podbudowy nawierzchni asfaltowej,
- wywiezienie urobku z rozbiórki.

W przypadku etapowości wykonania robót, po wykonaniu robót montażowych i ziemnych należy przystąpić do odtworzenia nawierzchni jezdni. W pasie drogi odtworzenie nawierzchni jezdni wykonać jak dla kategorii KR2. Dla drogi o ruchu kategorii KR2 należy wykonać podbudowę o grubości 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, warstwę wiążącą grubości 7 cm z betonu asfaltowego, warstwy ścieralnej grubości 5 cm z betonu asfaltowego.

9. Odwodnienie wykopu.

Z uwagi na występowanie wód gruntowych w strefie w dolnym odcinku układania kolektora, należy wykonać odwodnienie powierzchniowe wykopu poprzez zastosowanie pomp przeponowych. Wodę z wykopu i odprowadzić do rowu za zgodą właściciela i administratora odbiornika. Obniżenie poziomu wód gruntowych powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby nie została naruszona struktura gruntu w podłożu kolektora ani w podłożu sąsiednich budowli. Poziom wody gruntowej winien być obniżony o co najmniej 0,50m poniżej dna wykopu. Wykop winien być zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych, elementy zabezpieczające ściany wykopu muszą wystawać co najmniej 0,15m ponad przylegający teren. W gruntach spoistych zastosować metodę powierzchniową. Polega na usuwaniu wody z wykopu w miarę jego pogłębiania, przy pomocy pomp ustawionych na powierzchni terenu. Pompy powinny czerpać wodę w taki sposób, aby nie pobierać cząstek gruntu i nie powodować jego rozmywania. W tym celu wykonać specjalne studzienki z rur o średnicy 400 – 600 mm i długości około 1,0 m. Rurę umieścić pionowo na dnie wykopu tak, aby jej górna część służyła za miejsce czerpania wody. Z górnej części rury usuwać grunt. Jeżeli wystąpią przewarstwienia gruntu drobnoziarnistego, należy dolną część rury wypełnić żwirem. Aby polepszyć odbieranie wody z gruntu, do budowy studzienki użyć rury o ściankach perforowanych. W takim przypadku zaleca się wykonanie filtra na zewnątrz studzienki aby nie dopuścić do zamulania otworów perforacji. Przy dużym napływie wód gruntowych, gdzie metoda powierzchniowa będzie niewystarczająca, zastosować metodę drenażu. Polega ona na ułożeniu drenażu poziomego, z odprowadzeniem wody do studzienek czerpnych zlokalizowanych obok trasy rurociągów. Woda ze studzienek jest odprowadzana przy pomocy pomp.

10. Podłoża i podsypki .

Rury układać na podsypce z dowiezionego piasku grubego o frakcji 0,5 - 2,0 mm warstwą grubości 15 cm o $I_s = 0,95$. Powierzchnia podłoża wykonana z ubitego–zagęszczonego piasku powinna być zgodna z zaprojektowanym spadkiem dna.

11. Kolektor kanalizacji deszczowej.

Do budowy kanału należy zastosować wyłącznie materiały, które spełniają wymogi Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej i posiadają aprobatę właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny oraz atestu COBRTI INSTAL.

Kanał wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U DZ 400x11,7, SDR 34 o sztywności obwodowej 8 kN/m² z litego materiału, kielichowych łączonych na uszczelki. Rury układać opisem fabrycznym do góry. Przy wykonywaniu kolektora należy zachowywać jednolitość technologiczną stosowanych materiałów, łączów, kształtek Rurociąg po ułożeniu, powinny ściśle przylegać do podłoża na całej długości, w co najmniej ¼ ich obwodu. W trakcie układania należy zachować współosiowość. Przed zasypaniem przewodu, należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną. Kolektor należy poddać także inspekcji TV. Przed wykonaniem inspekcji TV należy przeprowadzić czyszczenie przewodu za pomocą ciśnieniowej dyszy wodnej.

12. Studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej.

Studnie rewizyjne zaprojektowano jako typowe, z elementów prefabrykowanych z betonu B45 z zastosowaniem specjalnych uszczeltek gumowych o średnicy komory roboczej Ø 1000 mm z gotową kinetą i przejściami szczelnymi dla rur PVC-U DZ 400, DZ 250. Elementy studni powinny zapewniać szczelność. Kinetę studni zastosować jako monolityczną. Jako pokrywę zamykającą zastosować płytę pokrywową żelbetową w której zamontować centralnie właz żeliwny typu ciężkiego klasy D 400 z wypełnieniem betonowym. Rzędną pokrywy studzienki należy dostosować do niwelety nawierzchni drogi.

Wymagania dotyczące studzienki:

- beton klasy B45 (C 35/45),
- nasiąkliwość nie większa od 5 %,
- szerokość rozwarcia rys do 0.1 mm,
- wskaźnik w/c nie większy od 0.45,
- maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu,
- beton powinien być zwarty i jednorodny (o parametrach j.w.) we wszystkich elementach, także w kinecie,
- do produkcji elementów studzienek stosować należy cement siarczanoodporny zgodnie z PN-En 197-1,
- ze względu na skład ścieków stosować należy uszczelki wykonane elastomeru SBR lub EPDM spełniające wymagania EN 681-1,
- studzienka powinna być wyposażona w stopnie złazowe pokryte tworzywem sztucznym, zaleca się stosowanie stopni pokrytych tworzywem w jaskrawym kolorze,
- studzienka powinna posiadać wykształconą kinetę i spocznikiem,
- minimalna siła wrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5 kN,
- grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika I_s - 0.98, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2.2,
- pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

13. Zasypanie rur kolektora .

13.1 Obsypka .

Obsypkę rur wykonać z gruntu dowiezionego piasku grubego o uziarnieniu 0,5 - 2,0 mm lub zgodnie z instrukcją producenta rur i PN-B-10736. Obsypkę prowadzić, aż do uzyskania zagęszczenia warstwy o grubości, co najmniej 30 cm powyżej wierzchu rury przy stopieniu zagęszczenia $I_s=0,95$ wg. zmodyfikowanej skali Proctora.

13.2 Zasyпка.

Zasypanie resztę wykopu prowadzić gruntem rodzimym warstwami 20 cm z zagęszczeniem $I_s=0,90$. Górną warstwę zagęścić do $I_s=0,95$. Grunt użyty do zasyпки powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020. Wydobyty urobek należy zagospodarować na miejscu w uzgodnieniu z Inwestorem.

14. Kontrola ułożenia kolektora.

Kolektor należy poddać kontroli inspekcji TV. Przed wykonaniem inspekcji TV należy przeprowadzić czyszczenie kolektora za pomocą ciśnieniowej dyszy wodnej.

15. Uwagi końcowe.

- Całość robót wykonać i odebrać zgodnie z WTWiO robót budowlano-montażowych cz. II
- i WTWiO rurociągów z tworzyw sztucznych oraz zgodnie z przepisami BHP.
- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego, a prace w ich obrębie wykonywać pod ich nadzorem.
- Po wykonaniu robót sporządzić inwentaryzację kolektora.
- Wszelkie materiały użyte do budowy winny posiadać atest.

16. Dane informacyjne dotyczące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w strefie ochrony stanowiska archeologicznego Kłoda st. 7 AZP 65-25/75 (zespół stanowisk 8), będącego pod ochroną konserwatorską ujętego w gminnej ewidencji zabytków. W związku z powyższym w trakcie prac ziemnych związanych z realizacją inwestycji powinny być prowadzone badania archeologiczne.

17. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu.

Przy realizacji i eksploatacji kolektora nie wystąpią zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu. Projektowany obiekt nie jest zaliczany do przedsięwzięć mogących potencjalnie zagrażać środowisku.

18. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Na obszarze objętym inwestycją nie występują tereny górnicze.

19. Obszar oddziaływania obiektu.

19.1. Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o przepisy:

- Ustawa Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r., poz. 1121, z późn. zm.).
- Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.).
- Ustawa Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.).
- Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 z późn. zmianami).

19.2. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

20. Zestawienie parametrów technicznych kolektora kanalizacji deszczowej.

Lp.	Punkty	Rzędna terenu	Rzędna dna	Zagłębienie przewodu	Średnia głębokość wykopu	Podsypka wykop ręczny	Głębokość wykopu	Odległość między punktami / załamaniem trasy [m]	Spadek dna	Szerokość wykopu	Wykop mech grunt	Ilość mas podsypki	Objętość rury	Obsypka rury ręczna	Zasypanie wykopu mech.
		[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	m	m	m	m			m	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ODCINEK Wylot - D4															
1	Wylot	84,50	83,18	1,32											
2	D1 Ø1000	84,55	83,26	1,29	1,31	0,15	1,46	wylot-D1	7,50	0,010	1,20	11,77	1,35	0,94	7,31
3	D2 Ø1000	84,95	83,83	1,12	1,21	0,15	1,36	D1- D2	57,50	0,010	1,20	83,32	10,35	7,22	49,14
4	D3 Ø1000	86,70	84,46	2,24	1,68	0,15	1,83	D2- D3	63,00	0,010	1,20	127,01	11,34	7,91	89,56
5	D4 Ø1200	87,38	84,94	2,44	2,34	0,15	2,49	D3- D4	39,00	0,012	1,20	109,43	7,02	4,90	86,25
RAZEM									167,00			331,52	30,06	20,98	232,26

21. Zestawienie parametrów technicznych studni kanalizacji deszczowej.

NUMER STUDNI	D1	D2	D3	D4
ŚREDNICA STUDNI	1000	1000	1000	1200
RZĘDNA POKRYWY	84,55	84,95	86,70	87,36
RZĘDNA NIWELETY DNA	83,26	83,83	84,46	84,94
RZĘDNA POSADOWIENIA STUDNI	83,06	83,63	84,26	84,74
GŁĘBOKOŚĆ STUDNI	1,29	1,12	2,24	2,42
WYS. WŁAZÓW KANAŁOWYCH W ZESTAWIE NAPRAWCZYM	0,15	0,15	0,15	0,15
PŁYTA ŻELBETOWA	0,15	0,15	0,15	0,15
PIERŚCIEN DYSTANSOWY 0,06 M				
PIERŚCIEN DYSTANSOWY 0,08 M			0,08	
PIERŚCIEN DYSTANSOWY 0,10 M	0,10			
KRĘGI BET. 0,25M	0,25	0,25		
KRĘGI BET. 0,50M				
KRĘGI BET. 0,75M			0,75	
KRĘGI BET. 1,0M				1,0
DNO STUDNI	0,61	0,61	1,11	1,11
Całkowita wysokość studni	1,49	1,32	2,44	2,62
Głębokość studni - sprawdzenie	1,260	1,160	2,240	2,410
KĄT PODŁĄCZENIA	0/180	0/180	0/188/270	0/90/270
ŚREDNICA PODŁĄCZENIA	400/400	400/400	400/400/250	400/400/400
RZĘDNE PODŁĄCZENIA	83,26 / 83,26	83,83 / 83,83	84,46/ 84,46/85,0	84,94/ 84,94/84,94

22. Zestawienie podstawowych materiałów.

L.p.	Wyszczególnienie materiałów	Jedn.	Ilość
1.	Wylot betonowy prefabrykowany Ø 400	szt.	1
2.	Rura kanalizacyjna , kielichowa PVC DZ 400/11,7 , SDR 34 o sztywności obwodowej 8 kN/m ² jednowarstwowa z litego materiału	m	167
3.	Studnia Ø 1000 z prefabrykowanych elementów betonowych z pokrywą żelbetową z włazem typu D400,	szt.	3
4.	Studnia Ø 1200 ujęta w projekcie przebudowy drogi	szt.	1
5.	Piasek na podsypkę i zasypkę	m ³	129

Opracował: Wojciech Nowosielski

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Strona tytułowa informacji BIOZ

- **Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Przyłącze kanalizacji deszczowej dla odwodnienia utwardzonej nawierzchni drogi gminnej w miejscowości Kłoda, gmina Rydzynie (obręb Kłoda - 301304_5, dz. nr 656, 704/4).

- **Inwestor:**

Gmina Rydzyna
Rynek 1
64-130 Rydzyna

- **Projektant:**

Wojciech Nowosielski – ul. B. Jeziorkowskiej 32/2, 64 – 100 Leszno.

Strona opisowa informacji BIOZ

3. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów:

Zakres robót obejmuje wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej dla odprowadzenia wód opadowych z utwardzonej nawierzchni drogi gminnej w miejscowości Kłoda. Droga gminna w której będzie przebiegało przyłącze nie będzie utwardzona. W trasie przyłącza zaprojektowano studnie betonowe jako typowe elementy prefabrykowane. Na połączeniu kolektora z rowem zaprojektowano prefabrykowany wylot betonowy Ø400 wprowadzający wody opadowe i roztopowe do rowu. W miejscu wylotu skarpa i dno rowu ubezpieczone są trylinką.

Prace zamierzenia budowlanego obejmują wybudowanie:

- Kolektora z rur kanalizacyjnych PVC-U DZ 400 - 167,0 m,
- Studni kanalizacyjnych Ø 1000, 1200 mm – szt.4

Kolejność realizacji obiektów:

- a. Wytyczenie geodezyjne trasy kolektora.
- b. Zabezpieczenie organizacji ruchu drogowego w rejonie przewidywanego zajęcia pasa drogowego dla wykonania robót,
- c. Wykonanie próbnych przekopów w celu lokalizacji istniejących urządzeń podziemnych.
- d. Wykonanie wykopów wraz z ubezpieczeniem ścian pod rury.
- e. Zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych przed uszkodzeniem poprzez ich oznakowanie, podwieszenie, obudowanie,
 - Wykonanie podsypki,
 - Roboty montażowe.
 - Wykonanie studni.
 - Zasypanie wstępne rurociągu z zagęszczeniem gruntu.
 - Dowieszenie gruntu i zasypanie całkowite wykopu wraz z zagęszczeniem do rzędnej terenu.
 - Kontrola ułożenia rur i inspekcja kamerowa.
 - Uporządkowanie terenu wraz oznakowaniem uzbrojenia sieci.

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Kolektor kanalizacji deszczowej będzie przecinać trasę kabla energetycznego i kabla telekomunikacyjnego.

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

Na terenie planowanych robót zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może wystąpić w następujących przypadkach:

- Ruch drogowy w pasie drogi,
- Prowadzenie głębokich wykopów,
- Zsuwy skarp gruntu uwodnionego,
- Zsuwy skarp w wyniku obciążenia naziomu
- Przemieszczanie i transport gruntu

6. Przewidywane zagrożenie podczas realizacji robót budowlanych.

- a. Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokościach większych niż 1,5 m.
- b. Roboty ziemne związane z przemieszczeniem i zagęszczeniem gruntu.
- c. Zsuwy skarp i oberwiska gruntu podczas obfitych opadów atmosferycznych.
- d. Roboty montażowe w dnie głębokich wykopów.
- e. Zsuwy skarp i oberwiska gruntu w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych.

7. Sposób prowadzenia instruktażu.

Przed przystąpieniem pracowników do realizacji robót stwarzających zagrożenia dla zdrowia i życia należy przeprowadzić instruktaż metodyczny – pokazowy, zwracając uwagę na występujące zagrożenia oraz sposoby zabezpieczenia przed nimi, a w szczególności:

- a. Praca w pasie dróg jezdnych
 - b. Praca w pobliżu sprzętu mechanicznego
 - c. Wykonywanie robót ziemnych i montażowych w dnie wykopów
 - d. Wykonywanie robót w przy skarpie głębokich wykopów
 - e. Wykonanie robót z zastosowaniem odzieży roboczej i ochronnej
 - f. Obciążenie naziomu wykopu gruntem z odkładu
 - g. Praca sprzętu mechanicznego w rejonie wykopów.
 - h. Wykonywanie robót ziemnych w rejonie istniejących urządzeń podziemnych
8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia oraz zapewniające komunikację i ewakuację w razie wypadku, awarii, lub pożaru.
- a. W miejscu prowadzonych prac zabezpieczyć organizację ruchu drogowego w rejonie przewidywanego zajęcia pasa drogowego poprzez ustawienie znaków drogowych
 - b. Miejsce prowadzonych robót ziemnych od strony wykopu zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą i zaporami umieszczonymi na stabilnych stojakach zamontowanych na wysokości 0,9 – 1.2 m licząc od poziomu jezdni do górnej krawędzi zapory.
 - c. W miejscach prowadzonych robót ziemnych wykonać pomosty i kładki dla zapewnienia przejść przez wykop.
 - d. W miejscu dobrze widocznym należy umieścić tabliczki „TEREN BUDOWY OBCYM WSTĘP WZBRONIONY” oraz tablicę informacyjną zawierającą dane o obiekcie oraz podstawowe telefony alarmowe.
 - e. W pobliżu przejść i przejazdu umieścić tabliczki informacyjne „UWAGA ! GŁĘBOKIE WYKOPY”
 - f. Podczas realizacji robót należy zapewnić szybki dostęp do telefonu.
 - g. Należy utrzymywać porządek i ład w rejonie prowadzonych robót.
 - h. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane zapewniające spełnienie wymagań podstawowych, posiadające atest, dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

W czasie wykonywania robót budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać warunków technicznych i technologicznych wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz warunków BHP

Opracował :
Wojciech Nowosielski