



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				
Tom:		Egzemplarz:		
Inwestycja: „Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 382 w zakresie budowy chodnika wraz z odwodnieniem w miejscowości Kluczowa” - Budowa odcinka sieci kanalizacji deszczowej wraz z wylotem do rowu na terenie dz. nr 208 AM-1 obręb Kluczowa				
Inwestor:	Gmina Ząbkowice Śląskie Ul. 1 Maja 15 57-200 Ząbkowice Śląskie			
Jednostka projektowa:	Pracownia Projektowo Inżynierska Nowicki Marcin Nowicki Ul. Różana 5/1 55-200 Oława			
Lokalizacja inwestycji:	WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKI, POWIAT ZĄBKOWICKI, GMINA ZĄBKOWICE			
Nr działek:	208 AM-1; OBRĘB 0006 KLUCZOWA; JEDN. EWID. 022405_5			
Kategoria obiektu	XXVI			
Branża:	SANITARNA-KD			
Data opracowania:	lipiec 2021			
Zespół projektowy:				
Projektant:	IMIĘ NAZWISKO mgr inż. Tomasz Kułakowski	UPRAWNIENIA 131/DOŚ/15	DATA VII.2021	PODPIS

1. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Nazwa i adres obiektu
- 1.3. Nazwa zamawiającego
- 1.4. Adres zamawiającego
- 1.5. Nazwa jednostki projektowej
- 1.6. Adres jednostki projektowej
- 1.7. Projektant
- 1.8. Dane charakterystyczne istniejącego obiektu
- 1.9. Warunki gruntowo-wodne
- 1.10. Projektowane zagospodarowanie terenu
 - 1.10.1. Zestawienie długości i parametry techniczne
 - 1.10.2. Przewody kanalizacyjne
 - 1.10.3. Studnie betonowe rewizyjne
 - 1.10.4. Separator substancji ropopochodnych
 - 1.10.5. Próby szczelności i inspekcja tv
 - 1.10.6. Szczegółowy projektowany zakres robót i usług w odniesieniu do warunków decyzji dyrektora zarządu zlewni państwowego gospodarstwa wodnego wody polskie z dnia 26.04.2021 r. (znak: wr.zuz.5.4210.94.2021.mk)
 - 1.10.7. Wylot kanalizacji deszczowej
 - 1.10.8. Zabezpieczenie sieci energetycznych i teletechnicznych
 - 1.10.9. Przyjęte rozwiązania – technologia wykonania robót roboty ziemne
 - 1.10.10. Zabezpieczenie ścian wykopu
 - 1.10.11. Odwodnienie wykopów
- 1.11. Skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą oraz postępowanie w przypadku kolizji
- 1.12. Informacja dotycząca rodzaju ograniczeń lub zakazów w zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego
- 1.13. Informacja dotycząca wymagań w zakresie ochrony archeologicznej
- 1.14. Informacja dotycząca wpływu eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego
- 1.15. Informacja o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników
- 1.16. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
- 1.17. Informacja dotycząca nieistotnych odstępień od zatwierdzonego projektu
- 1.18. Obszar oddziaływania wykonanych obiektów
- 1.19. Zagrożenie powodziowe
- 1.20. Zapotrzebowanie i jakość oraz ilość wody, ścieków i energii
- 1.21. Postanowienia końcowe
- 1.22. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

2. ZAŁĄCZNIKI

1. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz zaświadczenie o członkostwie w DOIIB i ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej
2. Oświadczenie projektanta
3. Uzgodnienie ZDP Ząbkowice Śląskie nr 2/2021 z dnia 13.05.2020
4. Decyzja pozwolenie wodnoprawne Wody Polskie nr WR.ZUZ.5.4210.94.2021.MK z dnia 26.04.2021 r.
5. Zaświadczenie z dnia 24.05.2021 PGW Wody Polskie o ostateczności decyzji nr WR.ZUZ.5.4210.94.2021.MK z dnia 26.04.2021 r.
6. Protokół z narady koordynacyjnej z dnia 11.02.2021 Starostwo Ząbkowickie
7. Wypis z rejestru gruntów dz. nr: 208
8. Uzgodnienie Tauron z dnia 06.11.2020 r.
9. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Delfin” Sp. z o.o. – uzgodnienie z dnia 03.11.2020 r.
10. WUOZ – opinia z dnia 01.03.2021 r.

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|---------------------------------|-------------|-------------|
| 1. Plan Zagospodarowania Terenu | skala 1:500 | rys. nr 01a |
| 2. Plan Zagospodarowania Terenu | skala 1:500 | rys. nr 01b |
| 3. Przekroje techniczne | skala 1:20 | rys. nr 02 |

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Podstawa opracowania:

- ❖ Umowa z Gminą Ząbkowice Śląskie
- ❖ Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- ❖ Własne pomiary geodezyjne i inwentaryzacyjne
- ❖ Opracowanie geologiczne
- ❖ Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami)
- ❖ Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 stycznia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 276);
- ❖ Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129);
- ❖ Polskie Normy przytoczone w przepisach techniczno-budowlanych;
- ❖ Polskie Normy zharmonizowane;
- ❖ Dane wyjściowe do projektowania określone przez Zamawiającego

1.2 Nazwa i adres obiektu:

Kluczowa dz. nr 208 AM-1, obręb 0006 Kluczowa

1.3 Nazwa zamawiającego:

- Gmina Ząbkowice Śląskie

1.4 Adres zamawiającego:

- Ul. 3 Maja 15, 57-200 Ząbkowice Śląskie 11

1.5 Nazwa jednostki projektowej:

- Pracownia Projektowo Inżynierska Nowicki

1.6 Adres jednostki projektowej:

- ul. Różana 5/1, 55-200 Oława

1.7 Projektant:

a) branża sanitarna – kan. deszczowa

- mgr inż. Tomasz Kułakowski
- Specjalność instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i sprawowania kontroli technicznej bez ograniczeń
- Uprawnienia nr ewidencyjny 131/DOS/15

1.8 Dane charakterystyczne istniejącego obiektu:

Projektowany odcinek kanalizacji deszczowej oraz wylot będą elementami składowymi projektowanego odwodnienia drogi, której przebudowa została zaprojektowana wg odrębnego opracowania. Droga przewidziana do przebudowy to droga wojewódzka nr 382, zlokalizowana na działce nr 98/1; 201 w miejscowości Kluczowa w gminie Ząbkowice Śląskie. W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oznaczone jako teren dróg publicznych – droga wojewódzka nr 382 KDG1 oraz teren dróg publicznych – droga powiatowa nr 3162D (dz. nr 208). Jest to droga łącząca miejscowości Ząbkowice Śląskie i Dzierżoniów o nawierzchni bitumicznej z pobocznymi ziemnymi. W poprzednich latach wykonano nową nawierzchnię bitumiczną na odcinku 0+000 do 0+524,00. Wzdłuż drogi znajdują się zjazdy indywidualne i publiczne o nawierzchni gruntowej, z kostki kamiennej oraz betonowej. Odwodnienie drogi odbywa się powierzchniowo

do przydrożnego rowu. Początek projektowanych robót km 0+000 (kilometraż lokalny) znajduje się w km 41+600 drogi wojewódzkiej 382 na działce nr 98/1. Koniec opracowania km 0+668,95 w km 42+268,95 drogi wojewódzkiej 382 na działce nr 201.

Droga charakteryzuje się poniższymi parametrami:

• klasa drogi	-	G
• kategoria ruchu drogi	-	KR 4
• droga	-	jednojezdniowa - dwukierunkowa
• przekrój	-	drogowy
• nawierzchnia	-	bitumiczna
• szerokość jezdni	-	6,25 do 6,7m

Zestawienie dróg w pasie których prowadzone będą roboty budowlane:

- droga wojewódzka nr 382; kategoria ruchu – KR 4
- droga powiatowa nr 3162D; kategoria ruchu – KR 3

Wykonanie projektu budowlanego nastąpiło w oparciu o mapę do celów projektowych w skali 1:500 wykonaną przez biuro geodezyjne GutGEO Tomasz Gut.

1.9 Warunki gruntowo-wodne:

Na podstawie przeprowadzonych prac badawczych w 2014 roku na analizowanym terenie do głębokości rozpoznania, tj. do 2.0 m p.p.t. w podłożu stwierdzono osady czwartorzędowe i nasypowe. W spągu otworów O-02, O-03 i O-04 nawiercono grunty niespoiste reprezentowane przez piaski grube ze żwirem zaglinione. W otworze O-01 wykształciły się gliny piaszczyste z wkładkami żwiru. W otworach O-01, O-02 i O-04 na gruntach niespoistych i glinach stwierdzono występowanie glin piaszczystych i glin piaszczystych ze żwirem. Natomiast w otworze O-03 i O-04 na piaskach grubych i glinach wykształciły się namuły gliniaste. Otwory O-03 i O-04 wykonane zostały przy rowach, w których prowadzone są ścieki i jest możliwość, że określone namuły gliniaste wykształciły się z glin zanieczyszczonych ściekami w przeciągu długich lat istnienia przydrożnego rowu. Całość przykrywają nasypy niekontrolowane i nasypy wykonane z glin piaszczystych ze żwirem i kawałkami cegieł. Głównym składnikiem nasypów niekontrolowanych jest humus. Wody gruntowe nawiercono w otworze nr O-03 na głębokości 0.8 m p.p.t. Zwierciadło ma charakter swobodny. Otwór w/w został wykonany przy rowie, w którym płynęła woda (ścieki). Poziom zwierciadła wody (ścieków) w otworze był taki sam jak lustro wody w rowie. W otworach nr O-01, O-04 stwierdzono występowanie sączków.

Na podstawie badań wykonanych w grudniu 2020 do głębokości 4 m p.p.t. stwierdzono występowanie w podłożu grunty spoiste – gliny piaszczyste, gliny pylaste i gliny w stanie

półzwartym do miękkoplastycznego. Poziom wodonośny nie został nawiercony jedynie w otworach 1 i 2 na gł. 1,1-1,5 m p.p.t. odnotowano sączenia.

1.10 Projektowane zagospodarowanie terenu

1.10.1. Zestawienie długości i parametry techniczne

Zakres planowanych robót budowlanych obejmuje:

- montaż kanalizacji deszczowej grawitacyjnej DN/ID400 z rur z PP korugowanych, strukturalnych o długości $L = 27,07$ m (w tym 6 m przewidziane do wykonania metodą bezwykopową – przecik rury stalowej ochronnej DN500)

Na sieci należy zabudować:

- studnie betonową rewizyjną DN1000: 1 kpl.,
- separator substancji ropopochodnych DN1200: 1 kpl,
- montaż żelbetowego prefabrykatu wylotu sieci kanalizacji deszczowej w skarpie istniejącego rowu,
- umocnienie dna rowu i skarp na długości i wysokości określonej w dokumentacji projektowej wykonać za pomocą pasa z kostki kamiennej o wysokości 10 cm, ułożonych na warstwie betonu.

1.10.2. Przewody kanalizacyjne

Kanalizację deszczową grawitacyjną wykonać z rur PP korugowanych, strukturalnych DN/ID400, klasy min. SN8, łączonych na kielichy i uszczelki lub za pomocą kształtek kielichowych

z uszczelkami. Rury i kształtki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13476-3:2018-05, posiadać ważną aprobatę techniczną bądź deklarację własności użytkowych i powinny być przeznaczone do montażu w pasie drogowym. Rury z PP korugowane zgodnie z normą PN-EN 13476-3 zakwalifikowane są do rur strukturalnych (profilowych) typu B. Montaż kanału prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta w osuszonym wykopie na równomiernie zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości 0,15 cm. Przy realizacji robót ziemnych i montażowych zwrócić szczególną uwagę na ugięcie przewodów, które nie powinno przekraczać 3÷4% odkształceń przekroju poprzecznego rury. Ostateczne maksymalne ugięcie przewodów powstałych po zakończeniu prac ziemnych nie powinno być większe od 8%. Po wykonaniu montażu, rurociągi należy obsypać piaskiem bez frakcji kamienistych do wysokości 30 cm ponad lico rury.

1.10.3. Studnie betonowe rewizyjne

Na sieci zamontować:

- studnie rewizyjne DN1000 z kręgów betonowych z wpustem żeliwnym zgodnie z PN-EN 124. Projektuje się studnie z elementów prefabrykowanych w tym z prefabrykowanymi kinetami i zamontowanymi przejściami szczelnymi. W studniach należy stosować montowane fabrycznie stopnie żłazowe żeliwne typu ciężkiego lub klamry stalowe o pełnym profilu w otulinie PE. Studnie wyposażać w zwężki z włazem żeliwnym bez wentylacji klasy D400. Studnię posadzić na 10 cm płycie betonowej C20/25 lub warstwie piasku stabilizowanego cementem (10:1). Płytę lub warstwę piasku stabilizowanego cementem posadzić na rodzimym gruncie. W przypadku wystąpienia gruntów nienośnych należy wykonać wymianę gruntu na grunt mineralny G1, który należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia min. $I_s=1,00$ wg skali Proctora.

Nie dopuszcza się stosowania studni z kręgów betonowych łączonych na zaprawę cementową. Do budowy kanalizacji zastosowane będą kompletne studnie z prefabrykowanych elementów betonowych lub żelbetowych łączonych na uszczelki gumowe, zapewniające całkowitą

szczelność, wykonane z betonu klasy min. C35/45, wodoszczelnego (min. W8) i o nasiąkliwości poniżej 5%,
z zamontowanymi fabrycznie przejściami szczelnymi.

Ściany zewnętrzne studni będą odporne na działanie związków chemicznych dla warunków wodno-gruntowych o podwyższonej agresywności.

Obsypkę piaskową zagęszcza się równomiernie warstwami (maks. 30 cm) na całym obwodzie studzienki.

Regulację i montaż wjazdu wykonać na pierścieniach wyrównawczych tworzywowych typu TVR T, które charakteryzują się wysokim stopniem tłumienia, absorpcji i rozpraszania drgań komunikacyjnych. Podczas regulacji uwzględnić zastosowanie pierścieni klinowych umożliwiających wypoziomowanie zwieńczenia do spadków poprzecznych i podłużnych nawierzchni drogowej. Pierścienie klinowe również stanowią element regulacji wysokościowej. Należy zwrócić szczególną uwagę na lokalizację otworu wjazdowego oraz stopni. Otwór wjazdowy należy zlokalizować zgodnie z planem zagospodarowania terenu w sposób niekolidujący z krawężnikami i obrzeżami.

1.10.4. Separator substancji ropopochodnych

Zaprojektowany separator ma za zadanie oddzielanie oraz magazynowanie substancji ropopochodnych a także zawiesiny. Należy zastosować wysokosprawny separator lamelowy o minimalnych parametrach:

- przepływ nominalny: $Q_{nom} = 10 \text{ dm}^3/\text{s}$
- przepływ maksymalny: $Q_{max} = 100 \text{ dm}^3/\text{s}$

Separator powinien być przebadany dla przepływów nominalnych i maksymalnych i powinien być zgodny z normą PN-EN 858-1, Krajową Oceną Techniczną oraz posiadać oznakowanie CE lub znakiem budowlanym. Korpus zaprojektowano w postaci studni DN1200 z prefabrykowanych elementów betonowych lub żelbetowych wibroprasowanych, zgodnie z normą PN-EN 1917 oraz Krajową Oceną Techniczną. Elementy powinny być wykonane z betonu klasy minimum C35/45, wodoszczelnego $\geq W8$, o nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodpornego F150 w wodzie i F50 w 2% NaCl, odpornego na substancje ropopochodne.

Separator musi spełniać wymagania określone przez:

- § 17.1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r.
w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych z dnia 12 lipca 2019 r.: $< 15 \text{ mg}/\text{dm}^3$ węglowodorów ropopochodnych i $< 100 \text{ mg}/\text{dm}^3$ zawiesiny ogólnej w odprowadzanych ściekach,
- Normę PN-EN 858-1 dla separatorów klasy I: stężenie substancji ropopochodnych na odpływie z separatora $< 5 \text{ mg}/\text{dm}^3$.

1.10.5. Próby szczelności i inspekcja tv

Warunkiem pozytywnego odbioru jest poprawność montażu oraz szczelność kanału potwierdzona próbą szczelności oraz inspekcją tv.

Próbie szczelności kanału deszczowego należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2015-10 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

Inspekcję tv kanałów deszczowych wykonać po uprzednim doczyszczaniu kanału zgodnie PN-EN 13508-2+A1:2011 „Warunki dotyczące zewnętrznych systemów kanalizacji - Część 2: System kodowania inspekcji wizualnej”.

1.10.6. Szczegółowy projektowany zakres robót i usług w odniesieniu do warunków decyzji dyrektora zarządu zlewni państwowego gospodarstwa wodnego wody polskie z dnia 26.04.2021 r. (znak: wr.zuz.5.4210.94.2021.mk)

Roboty dot. budowy wylotu należy wykonać na warunkach określonych w decyzji Dyrektora Zarządu Zlewni Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 26.04.2021 r. (znak: WR.ZUZ.5.4210.94.2021.MK). Przedmiotowa decyzja stanowi pozwolenie wodnoprawne m.in. w zakresie:

- wykonania urządzenia wodnego:
 - wykonania prefabrykowanego wylotu DN400 wraz z umocnieniem do odprowadzania wód opadowych i deszczowych pochodzących z odwodnienia przebudowywanej drogi wojewódzkiej nr 382 do urządzenia wodnego – rowu melioracyjnego R-40 na działce ewidencyjnej 022405_5.0006.208 obręb Kluczowa, jednostka ewidencyjna Ząbkowice Śląskie – Obszar Wiejski, powiat ząbkowicki, współrzędne wylotu w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000 (strefa 6): X: 5613563,98, Y: 6412382,41,
- usługi wodnej w zakresie odprowadzania wód opadowych lub roztopowych, pochodzących z obszaru przebudowanego odcinka drogi wojewódzkiej nr 382, do urządzenia wodnego – ziemnego rowu melioracyjnego R-40, za pomocą ww. nowoprojektowanego wylotu DN400 w obszarze działek ewidencyjnych 022405_5.0006.208 oraz 022405_5.0006.216 obręb Kluczowa, jednostka ewidencyjna Ząbkowice Śląskie – Obszar Wiejski, powiat ząbkowicki.

Okres obowiązywania pozwolenia na usługę wodną – do dnia 26 kwietnia 2051 r.

Tabela 1. Bilans odprowadzanych wód opadowych lub roztopowych wylotem do ziemnego rowu

Urządzenie wodne - lokalizacja	Powierzchnia rzeczywista zlewni	Powierzchnia zredukowana zlewni	Odpływ maksymalny sekundowy		Odpływ średni roczny
	[ha]	[ha]	[dm ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /rok]
dz. nr 208 AM-1 obręb Kluczowa, jednostka ewidencyjna Ząbkowice Śląskie – obszar Wiejski, powiat ząbkowicki, współrzędne wylotu w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000 (strefa 6): X: 5613563,98, Y: 6412382,41	0,573	0,516	72,24	0,072	3018,6

Wymagany skład wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do odbiornika:

- zawiesiny ogólne: $\leq 100 \text{ mg/dm}^3$
- węglowodory ropopochodne $\leq 15 \text{ mg/dm}^3$

Przed wylotem projektuje się osadnik DN1200 oraz separator substancji ropopochodnych o przepływie nominalnym $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ i maksymalnym $1000 \text{ dm}^3/\text{s}$ (ww. obiekty oraz sieć kanalizacji deszczowej są przedmiotem odrębnego opracowania i podlegają odrębnemu zgłoszeniu do właściwego organu architektoniczno-budowlanego).

Oprócz wyżej opisanych założeń projektowych, przy realizacji inwestycji należy zachować wszystkie pozostałe warunki określone w decyzji Dyrektora Zarządu Zlewni Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 26.04.2021 r. (znak: WR.ZUZ.5.4210.94.2021.MK) w tym w szczególności wymienione w pkt. III przedmiotowej decyzji.

1.10.7. Wylot kanalizacji deszczowej

Wylot kanalizacji deszczowej zaprojektowano w formie żelbetowego prefabrykatu. Umocnienie dna rowu i skarp na długości i wysokości określonej w dokumentacji projektowej wykonać za pomocą pasa z kostki kamiennej o wysokości 10 cm, ułożonych na warstwie betonu.

Do wykonania wylotu należy użyć następujących materiałów:

- żelbetowego elementu prefabrykowanego,
- kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5,
- materiałów izolacyjnych,
- materiałów do umocnienia skarp: kostka kamienna na podbudowie betonowej.

Kształt i wymiary żelbetowych elementów prefabrykowanych powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Odchyłki wymiarowe prefabrykatów powinny odpowiadać PN-EN 13369 [15] „Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu”.

Podstawowe parametry materiałowe:

- klasa betonu nie niższa niż C 30/37
- stopień mrozoodporności nie mniejszy niż F 150
- nasiąkliwość betonu nie większa niż 4 %

Powierzchnie elementów powinny być gładkie, bez raków, pęknięć i rys. Dopuszcza się drobne pory o głębokości do 3 mm jako pozostałości po pęcherzykach powietrza i wodzie.

Po wbudowaniu elementów dopuszcza się wyszczerbienia krawędzi o głębokości do 10 mm i długości do 50 mm w liczbie 2 sztuk na 1 m krawędzi elementu, przy czym na jednej krawędzi nie może być więcej niż 5 wyszczerbień.

Elementy należy składować na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu. Poszczególne rodzaje elementów powinny być składowane oddzielnie.

Prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami bhp oraz normami:

- PN-B-10736:1999 – „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Technologia wykonania robót ziemnych, podłoża, fundamentów, obsypki, zasypki i zagęszczenia gruntu

Jeśli w dokumentacji projektowej nie określono inaczej, wykopy pod wylot mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Dopuszcza się wykonanie wykopu ręcznie do głębokości nie większej niż 2 m. Wykonanie wykopu poniżej wód gruntowych bez odwodnienia wgłębnego jest dopuszczalne tylko do głębokości 1 m poniżej poziomu piezometrycznego wód gruntowych. W gruntach osuwających się należy wykonywać wykop ze skarpą zapewniającą stateczność lub stosować inne metody zabezpieczenia wykopu, zaakceptowane przez Inżyniera. Roboty ziemne powinny odpowiadać wymaganiom określonym w niniejszej SST. Górna warstwa gruntu w dole fundamentowym powinna pozostać o strukturze nienaruszonej. Dopuszczalne odchyłki wymiarów wykopu wynoszą:

- w planie + 10 cm i - 5 cm,
- rzędne dna wykopu +/- 5 cm.

Nadmiar gruntu z wykopu należy odwieźć na miejsce odkładu lub rozplantować w pobliżu miejsca budowy.

Izolacja murów oporowych prefabrykowanego elementu wylotu

Izolację wykonuje się na powierzchni muru od strony gruntu lub materiału zasypowego. Jeśli w dokumentacji projektowej lub SST nie określono sposobu wykonania izolacji, to można ją wykonać poprzez dwu lub trzykrotne nałożenie na powierzchnię ściany materiałów izolacyjnych.

Każda warstwa izolacji powinna tworzyć jednolitą, ciągłą powłokę przylegającą do powierzchni ściany lub do uprzednio ułożonej warstwy izolacji. Występowanie złuszczeń, spękań, pęcherzy itp. wad oraz stosowanie uszkodzonych materiałów rolowych jest niedopuszczalne. Warstwa izolacji powinna być chroniona od uszkodzeń mechanicznych. Materiały i sposób wykonania izolacji muszą być zaakceptowane przez Inżyniera.

Zasypywanie wykopu

Zasypywanie wykopu należy wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczania gruntu, która to grubość nie powinna przekraczać:

- przy zagęszczaniu ręcznym i wałowaniu - 20 cm,
- przy zagęszczaniu ubijakami mechanicznymi lub wibratorami - 40 cm,
- przy stosowaniu ciężkich wibratorów lub ubijarek płytowych - 60 cm.

Zagęszczanie gruntu przy zasypywaniu urządzeń lub warstw odwadniających powinno odbywać się ręcznie do wysokości około 30 cm powyżej urządzenia lub warstwy odwadniającej.

Roboty odwodnieniowe

Odwodnienie powierzchniowe powinno zabezpieczać przed powstawaniem obszarów bezodpływowych. Spadek powierzchni terenu powyżej ściany oporowej wylotu powinien wynosić co najmniej 1 %, a w pasie o szerokości 1,5 m przylegającym do ściany, co najmniej 3 %. Odwodnienie za murem oporowym wylotu powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, przy użyciu innych rozwiązań zaakceptowanych przez Inżyniera.

Warstwę filtracyjną pionową zaleca się stosować w przypadku zasypów z gruntów piaszczystych. Warstwę ukośną - w celu eliminacji nadmiernego ciśnienia spływowego wody w porach, w słabo zagęszczonym zasypie, natomiast jednocześnie warstwę poziomą i pionową (lub ukośną) należy stosować w celu przyspieszenia konsolidacji zasypu z gruntu spoistego, zgodnie z ustaleniami PN-EN 1997-1:2008 [20].

Zamiast warstwy filtracyjnej można wykonywać:

- cały zasyp z gruntu niespoistego spełniającego warunki jak dla warstwy filtracyjnej,
- geowłókninę,
- warstwę z kamienia porowatego (np. pumeksu) o grubości od 50 do 150 mm.

Dopuszczalne tolerancje wykonania muru oporowego prefabrykowanego elementu wylotu

Dopuszcza się następujące odchylenia wymiarów w stosunku do podanych w dokumentacji projektowej:

- a) rzędnych wierzchu ściany: +/- 20 mm,
- b) rzędnych spodu: +/- 50 mm,
- c) w przekroju poprzecznym: +/- 20 mm,
- d) odchylenie krawędzi od linii prostej nie więcej niż 10 mm/m i nie więcej niż 20 mm na całej długości,
- e) zwichrowanie i skrzywienie powierzchni (odchylenie od płaszczyzny lub założonego szablonu) nie więcej niż 10 mm/m i nie więcej niż 20 mm na całej powierzchni muru.

1.10.8. Zabezpieczenie sieci energetycznych i teletechnicznych

Nie wyklucza się występowania w terenie innych, nie wykazanych na mapie urządzeń i sieci podziemnych, które nie zostały zinwentaryzowane lub o których brak jest informacji. Zaleca się w miejscach spodziewanych zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prowadzić roboty z zachowaniem szczególnej ostrożności, stosując w celu lokalizacji kontrolne przekopy ręczne.

1.10.9. Przyjęte rozwiązania – technologia wykonania robót roboty ziemne

Prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami bhp oraz normami:

- PN-B-10736:1999 – „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”,
- PN-EN 13508-2+A1:2011 „Warunki dotyczące zewnętrznych systemów kanalizacji -- Część 2: System kodowania inspekcji wizualnej”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Technologia wykonania robót ziemnych, podłoża, fundamentów, obsypki, zasypki i zagęszczenia gruntu

Rury kanalizacyjne posadowione zostaną w warstwie zagęszczonego gruntu mineralnego o grubości warstwy 0,15 m zagęszczonej do wskaźnika minimum $I_s = 0,97$ wg Proctora. Podsypka ułożona zostanie na gruncie rodzimym. Obsypanie rur przewiduje się warstwowo do wysokości 30 cm ponad lico przewodu kanalizacji deszczowej. Obsypka będzie zagęszczana ostrożnie przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających do wskaźnika zagęszczenia zgodnego z normą PN-S-02205:1998. Zasypki wykopów do wysokości 30 cm powyżej wierzchu przewodu lub jego obudowy należy zasypywać gruntem piaszczystym lub pospółką o ziarnach nie większych niż 20mm. Do zasypki nie należy dodawać żużla, gruntu kamienistego lub innych materiałów, które mogą uszkodzić przewód. Pozostała część wykopu będzie zagęszczana mechanicznie przy pomocy średnich i ciężkich urządzeń mechanicznych z zasypywaniem warstwowym, co 0,30÷0,40m

(w zależności od urządzenia) gruntami sypkimi i zagęszczana zgodnie z normą PN-S-02205:1998.

Należy uważać by nie spowodować przemieszczenia przewodu. Zasypkę do wysokości 1m ponad obudową przewodu należy zagęszczać tylko lekkim sprzętem. Zasyпка będzie dokładnie połączona z gruntem rodzimym i dlatego szalunek winien być wyciągany równocześnie z zasypką.

1.10.10. Zabezpieczenie ścian wykopu

Wykonywanie i zabezpieczenie ścian wykopów budowlanych należy przyjmować stosownie

do istniejących warunków terenowych, warunków gruntowo-wodnych, głębokości i sposobu odwadniania wykopów oraz średnicy i przyjętej długości odcinków montażowych rur. Do budowy projektowanego rurociągu przewidziano wykopy liniowe wąskoprzestrzenne, umocnione o ścianach pionowych wykonywane mechanicznie w terenie wolnym od uzbrojenia i ręcznie przy zbliżeniu i skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem. W miejscach występowania studzienek zbiorczych odwodnienia powierzchniowego należy wykonać miejscowe poszerzenia wykopów o ok. 0,5m. Projektuje się zabezpieczenie wykopu na całym odcinku projektowanego kanalizacji. Ściany wykopów, na całej wysokości, zabezpieczone zostaną szalunkami systemowymi typu BOX a w razie potrzeby grodzicami stalowymi (ściankami szczelnymi). Zastosowane do zabezpieczenia ścian wykopów obudowy będą posiadały wymagane atesty. Wykopy zabezpieczone zostaną zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bhp. Zabezpieczenie ścian wykopu wykonane zostanie zgodnie z opracowanym dla potrzeb realizacji robót budowlanym projektem wykonawczym zabezpieczenia wykopu.

W szczególnych przypadkach dopuszcza się wykonanie wykopów bez szalowania przy wykonaniu bezpiecznego nachylenia skarp. Jeśli w projekcie zabezpieczenia wykopu nie określono inaczej, to przy głębokości wykopu do 4m i niewystępowaniu wody gruntowej, usuwisk oraz nieobciążania naziomu, w zasięgu klina odłamu dopuszcza się następujące bezpieczne nachylenie skarp:

- w gruntach bardzo spoistych 2:1
- w pozostałych gruntach spoistych oraz wietrzelinach i rumoszach gliniastych 1:1,25
- w gruntach niespoistych 1:1,50

przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa terenu szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu oraz zabezpieczeniu podnóża pochylonej skarpy na dnie wykopu.

Projektowane rurociągi realizowane będą w wykopach otwartych o ścianach pionowych, szalowanych, rozpartych. Wykopy prowadzone będą zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Przed rozpoczęciem robót ziemnych wytyczone zostaną trasy istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu w porozumieniu z właścicielami tych uzbrojeń. Roboty ziemne prowadzone będą sprzętem mechanicznym, a w pobliżu istniejącego uzbrojenia ręcznie. Odkopane uzbrojenie zabezpieczone zostanie zgodnie z wymogami właściciela danego uzbrojenia.

W przypadku konieczności podwieszenia istniejącego uzbrojenia lub kabli zastosowane zostaną elementy stalowe lub koryta instalacyjne podwieszone na belkach montażowych.

Podczas prowadzenia prac ziemnych teren powinien zostać ogrodzony zgodnie z opracowanym projektem organizacji ruchu zastępczego. Ze względów bezpieczeństwa istotne jest, aby po zmroku, w porze nocnej, a także w okresie, kiedy prace w wykopie nie są prowadzone, ustawić wokół niego bariery ochronne zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego

lub pomarańczowego informujące o niebezpieczeństwie. Wszystkie wykopy należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający pracownikom oraz osobom niezatrudnionym przy pracach ziemnych,

wpadnięcie do wykopu. Do każdego wykopu głębokości powyżej 1 m należy wykonać bezpieczne wejście (wyjście), a odległość pomiędzy zejściami nie powinna być większa niż 20 m. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową odpowiednio wyprofilowanym terenem i wysuniętą górną krawędzią obudowy 15 cm ponad teren.

Ponadto teren budowy zostanie oznakowany tablicami ostrzegających przed wstępem na teren budowy osób nieuprawnionych. Grunt pochodzący z wykopu, nie przeznaczony do ponownego wbudowania, zostanie wywieziony poza teren budowy do punktu jego utylizacji i składowania.

Do zasypania wykopów powyżej obsypki piaskowej i do wysokości podbudowy drogowej zostanie użyty grunt pochodzący z wykopu oraz dowieziony. Przydatność gruntu (z wykopu lub dowiezionego) do zasypania wykopu określi uprawniony geolog. Na podstawie pozytywnej opinii uprawnionego geologa grunt zostanie dopuszczony do zasypania wykopu przez nadzór inwestorski. Grunt przeznaczony do zasypywania wykopów powinien posiadać odpowiednie parametry to jest m.in. powinien to być grunt piaszczysty, nie zawierający gruzu, kamieni oraz dający się zagęścić do wskaźnika określonego w niniejszym projekcie.

Dla nawierzchni nieutwardzonych, nawierzchnia drogowa w miejscu przekopu i klinie odłamu zostanie wzmocniona mieszanką kamienną frakcji 0/63 z atestem do stosowania w drogownictwie. Wykopy w pasie drogowym zasypane zostaną gruntem typu G-1 lub pospółką z odpowiednim zagęszczeniem, a nawierzchnia drogi zostanie odtworzona zgodnie z opracowanym projektem odbudowy nawierzchni uzgodnionym przez zarządcę drogi.

1.10.11. Odwodnienie wykopów

W przypadku pojawienia się wody w wykopie, na skutek obfitych opadów atmosferycznych

lub wód gruntowych, w dnie wykopu projektuje się przewód drenażowy w obsypce żwirowo-piaskowej odprowadzony do tymczasowo zabudowanej w wykopie studzienki zbiorczej Dn315 PE. Dopuszcza się również zastosowanie odwodnienia powierzchniowego z zastosowaniem warstwy żwiru/kamienia oraz studzienki zbiorczej Dn315 PE. Wykop można również odwodnić za pomocą pompy z igłofiltrami. Dobór długości igłofiltrów, ich rozstaw oraz dobór pomp wykonawca robót budowlanych opracuje we własnym zakresie, po wykonaniu próbnych wierceń kontrolnych oraz dokładnego określenia warunków gruntowo-wodnych. Woda ze studzienki/igłofiltrów odpompowywana będzie do istniejącego rowu bądź do beczkowni i odwieziona do miejsca zrzutu to jest do kanalizacji deszczowej/sanitarnej bądź oczyszczalni ścieków. Warunki zrzutu wody

do kanalizacji deszczowej/sanitarnej lub oczyszczalni ścieków, zostaną uzgodnione z ich właścicielem/zarządcą na etapie wykonawstwa robót budowlanych. W przypadku wystąpienia wód gruntowych, zwierciadło wody gruntowej należy obniżyć minimum 0,5 m poniżej dna wykopu (podłoża naturalnego). Przyjmuje się, że zasięg leja depresji powstały podczas odwadniania głębokiego wykopów, nie będzie wykraczał poza granice działek, na których została zlokalizowana sieć kanalizacji deszczowej.

1.11. Skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą oraz postępowanie w przypadku kolizji

Rzędne posadowienia projektowanej kanalizacji deszczowej zostały określone w taki sposób aby wyeliminować lub ograniczyć możliwość wystąpienia kolizji z istniejącą infrastrukturą. Rzędne istniejącej infrastruktury zostały określone na podstawie pomiarów geodezyjnych lub danych z zasobów geodezyjnych Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śląskich. Nie można jednak całkowicie wykluczyć ryzyka wystąpienia kolizji np. istniejącą infrastrukturą, dla której brak jest danych co do rzędnej posadowienia w miejscu skrzyżowania z projektowaną kanalizacją deszczową.

W sytuacji wystąpienia kolizji należy bezwzględnie powiadomić o tym fakcie Gestora określonej infrastruktury, z którą wystąpiła kolizja i uzgodnić sposób dalszego postępowania w

celu jej usunięcia. W przypadku skrzyżowań kanalizacji deszczowej z istniejącą infrastrukturą grawitacyjną (przewodami kanalizacyjnymi) ryzyko wystąpienia kolizji jest niewielkie ze względu na posiadane dane i możliwość określenia rzędnych rurociągów w miejscu skrzyżowania. W przypadku ewentualnych kolizji z infrastrukturą ciśnieniową lub energetyczną w celu usunięcia kolizji, zaleca się przebudowę odcinków ww. infrastruktury w uzgodnieniu z właściwym Gestorem.

1.12. Informacja dotycząca rodzaju ograniczeń lub zakazów w zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego

Projektowaną inwestycję zlokalizowano na terenie miejscowości Kluczowa - w pasie objętym MPZP Uchwała Nr XLII/11/2013 z dnia 28.02.2013 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Kluczowa w gminie Ząbkowice Śląskie.

– Ustalenia szczegółowe dla terenów w liniach rozgraniczających ustalono:

- w § 60 ust.1 „Dla terenu drogi oznaczonej na rysunku planu symbolem KDG1, wprowadza się następujące ustalenia:

- przeznaczenie : teren drogi publicznej – droga wojewódzka nr 382

- klasa drogi: droga główna G1/2

- szerokość drogi w liniach rozgraniczających: w granicach istniejącego pasa drogowego

Wobec powyższego inwestycja w obrębie linii rozgraniczających drogi wojewódzkiej, oznaczonych na rysunku przedmiotowego planu symbolem KD G1 uznać należy za zgodną z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obowiązującego dla terenu planowanej inwestycji.

1.13. Informacja dotycząca wymagań w zakresie ochrony archeologicznej

Obszar, na którym projektuje się sieć kanalizacji deszczowej nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie znajduje się w wykazie zabytków. Należy zachować warunki zgodne z załączoną opinią wydaną przez Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu.

1.14. Informacja dotycząca wpływu eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza obszarem, na którym występuje eksploatacja górnicza.

1.15. Informacja o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Przy wyborze trasy oraz przy opracowaniu dokumentacji technicznej zwrócono szczególną uwagę na środowisko przyrodnicze tak aby budowa i eksploatacja drogi nie oddziaływały ujemnie na nie. Prawidłowo zaprojektowana, wybudowana i eksploatowana droga jest budowlą nie stwarzającą zagrożeń dla środowiska.

Odpady powstające podczas budowy gromadzone będą w szczelnych pojemnikach na terenie budowy i przekazywane wyspecjalizowanym jednostkom posiadającym zezwolenia na ich odzysk, utylizację, zbieranie i transportowanie.

Przedsięwzięcie będzie realizowane poza obszarami Natura 2000.

Przedmiotowa inwestycja w świetle:

- ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020 r. poz. 283),

- rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 poz. 1839) nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.

1.16. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Przedmiotowa inwestycja nie narusza istniejących rozwiązań dot. ochrony przeciwpożarowej.

1.17. Informacja dotycząca nieistotnych odstępień od zatwierdzonego projektu

Dopuszcza się nieistotne odstępstwa podczas budowy sieci kanalizacji deszczowej od zatwierdzonego projektu budowlanego pod warunkiem uzyskania pozytywnej opinii projektanta, zgodnie z art. 36a Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane wraz z późn. zmianami.

1.18. Obszar oddziaływania wykonanych obiektów

Obszar oddziaływania obiektu określono zgodnie z art. 13 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020.1609). Obszar oddziaływania obiektu został przeanalizowany w odniedzeniu do obowiązujących przepisów zawierające regulacje odnoszące się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych od innych obiektów i granic nieruchomości oraz wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. Przepisy zastosowane przy określaniu obszaru oddziaływania obiektu dla przedmiotowej inwestycji:

L.p.	Przepis	Ograniczenia/Przepis
1	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane [Dz.U. z 2020poz. 1333.]	Obszar oddziaływania obiektu spełnia wymagania zawarte w art. 5 ust.1 ustawy Prawo Budowlane
2	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 sierpnia 2019r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie [Dz.U.2019 poz. 1643]	Obszar oddziaływania obiektu uwzględnia konieczność spełnienia warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
3	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 sierpnia 2019r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie [Dz.U. 2019 poz.1642]	Nie dotyczy
4	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 sierpnia 2019r. W sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych [Dz.U. 2019 poz.1644]	Nie dotyczy
5	Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych [Dz.U. 2020 poz.470,471,1087]	droga główna
6	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony	Obszar oddziaływania obiektu uwzględnia

	środowiska [Dz.U. z 2020r. poz. 1219, 1378, 1565]	zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska
7	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz.U. z 2019 poz. 1839]	Nie dotyczy
8	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych [Dz.U. z 2019r. poz. 1311]	Nie dotyczy
9	Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne [Dz.U. z 2020r. Poz. 310, 284,695, 782,875,1378]	Pozwolenie wodnoprawne
	Ustawa z dnia 23 lipiec 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami [Dz.U. z 2020r. poz. 282, 782, 1378]	Obszar oddziaływania obiektu uwzględnia zapisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami
1055	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych [Dz.U. z 2003r.Nr 47poz. 401]	Obszar oddziaływania obiektu uwzględnia zapisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy zawarte Dz.U. z 2003r. nr 47 poz. 401. Na etapie budowy Wykonawca zobowiązany jest do wykonania Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Obszar oddziaływania obiektu w całości mieści się na działkach przeznaczonych pod inwestycję, na których został zaprojektowany obiekt. Inwestycja nie zwiększy zanieczyszczeń powietrza, emisji zapachów, hałasu, a także nie ograniczy dopływu światła dziennego oraz dostępu do działek przyległych.

1.19. Zagrożenie powodziowe

Zgodnie z art. 88f ustawy Prawo wodne, na podstawie map zagrożenia powodziowego obszar inwestycji leży poza zasięgiem zalewu wodami powodziowymi, Q1%, Q10% i nie znajduje się na obszarze narażonym na zalanie.

1.20. Zapotrzebowanie i jakość oraz ilość wody, ścieków i energii

Zapotrzebowanie na wodę:

Dla potrzeb budowy i eksploatacji nie wymagane jest doprowadzenia wody.

Ścieki:

Inwestycja nie będzie źródłem ścieków. Ścieki bytowe podczas realizacji inwestycji odbierane będą przez specjalistyczną firmę z przenośnych kabin sanitarnych typu TOI-TOI.

Zapotrzebowanie na nośniki energii:

- brak

Warunki niezbędnych powiązań komunikacyjnych:

Budowa i eksploatacja projektowanej nie wymaga rozbudowy istniejących dróg.

Użytkownik wybudowanych obiektów:

Obsługę wybudowanej drogi zapewni gestor.

1.21. Postanowienia końcowe

1. Budowę prowadzić zgodnie z:

- dokumentacją projektową,
- zawartymi w projekcie uzgodnieniami, postanowieniami, warunkami i decyzjami,
- obowiązującymi przepisami bhp a zwłaszcza dotyczącymi prowadzenia robót budowlanych.

2. Teren budowy podczas prowadzenia robót należy wygrodzić i odpowiednio oznakować.

3. Wymagania konserwatorskie – należy zachować warunki zgodne z opinią wydaną przez Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu.

4. Niniejszy projekt jest zgodny z art. 5 ust.1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2020 r. Poz. 1333).

5. Zakres ww. robót stanowi budowę obiektów budowlanych o prostej konstrukcji w rozumieniu art.20 ust.3 pkt 2 ustawy Prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. z późn. zm.

1.22. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTYCJA:

**„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 382 w zakresie budowy chodnika
wraz z odwodnieniem w miejscowości Kluczowa” -
Budowa odcinka sieci kanalizacji deszczowej
wraz z wylotem do rowu na terenie dz. nr 208 AM-1 obręb Kluczowa**

Inwestor:

**Gmina Ząbkowice Śląskie
Ul. 3 Maja 15
57-200 Ząbkowice Śląskie**

Jednostka
projektowa:

**Pracownia Projektowo Inżynierska Nowicki
Marcin Nowicki
Ul. Różana 5/1
55-200 Oława**

PRACOWNIA
PROJEKTOWO
INŻYNIERSKA
Nowicki

Data
opracowania:

lipiec 2021

Zespół projektowy:

Projektant:

IMIĘ NAZWISKO

mgr inż. Tomasz Kułakowski

UPRAWNIENIA

131/DOŚ/15

DATA

VII 2021

PODPIS

1. Zakres robót i kolejność ich realizacji.

- wytyczenie obiektu w terenie
- roboty ziemne
- roboty montażowe
- uporządkowanie terenu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W sąsiedztwie robót występują następujące rodzaje infrastruktury:

- szlaki komunikacyjne (droga powiatowa, droga wojewódzka)
- sieć energetyczna napowietrzna

3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Uzbrojenie podziemne terenu wg mapy – sieć energetyczna napowietrzna, infrastruktura drogowa.

4. Wykaz przewidywanych zagrożeń wynikających w trakcie realizacji robót budowlanych.

Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce	Czas występowania
- transport na budowie	średnie	cały plac budowy	cały okres trwania prac
- zagrożenie obsunięcia się materiałów w trakcie ich rozładunku na budowie	średnie	miejsca rozładunku	cały okres trwania prac
- wibracja od sprzętu używanego do zagęszczenia podłoża	średnie	prace przy zagęszczaniu podłoża	cały okres trwania prac
- zagrożenie związane z ruchem kołowym na drodze	małe	cały plac budowy	cały okres trwania prac

5. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

- instruktaż dotyczący realizacji prac niebezpiecznych przy wykonywaniu wykopów,
- instruktaż dotyczący robót ziemnych – roboty ziemne z uwzględnieniem prac wokół istniejącego niebezpiecznego uzbrojenia podziemnego,
- instruktaż dotyczący postępowania przy załadunku materiałów, składowanie i rozładunku,
- instruktaż prowadzenia robót nawierzchniowych,
- instruktaż zagrożenia stanowiskowego dla poszczególnych pracowników,
- instruktaż udzielenia pierwszej pomocy przy wypadku na budowie.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- umieszczenie we wszystkich widocznych miejscach tablic ostrzegających i informacyjnych o prowadzonych pracach budowlanych
- wyznaczenie stref niebezpiecznych w rejonie robót wokół uzbrojenia podziemnego
- oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy zgodnie z projektem oznakowania i zabezpieczenia robót
- drogi dojazdowe muszą być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.
- zatrudnianie na budowie pracowników wykwalifikowanych i posiadających aktualne szkolenia bhp.

W przypadku wystąpienia zagrożenia dla życia lub zdrowia, należy natychmiast przerwać roboty, poinformować osoby znajdujące się w strefie zagrożenia o konieczności ewakuacji. W sytuacji zaistnienia wypadku należy udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy a także zabezpieczyć miejsce wypadku.

W przypadku pożaru niezwłocznie powiadomić Straż Pożarną oraz przystąpić do gaszenia pożaru przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego. Istniejące drogi publiczne w rejonie robót zapewniają dojazd straży pożarnej w razie zagrożenia.

Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy opracować:

Projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót na czas prowadzenia robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w (Dz.U. nr 177, poz. 1729), zatwierdzony przez Urząd Marszałkowski.

- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

W celu zapobieżenia wystąpienia zagrożeń, uszkodzenia urządzeń obcych bądź ich dewastacji, z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym powiadomić wszystkie jednostki branżowe odpowiedzialne za organizację oraz bezpieczeństwo ruchu drogowego, administrowanie sieciami, urządzeniami obcymi zlokalizowanymi w obrębie pasa drogowego.

Opracował

.....

**OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA ORAZ INNE DOKUMENTY
WG ART. 33 UST. 2-4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE**

Tom:

Egzemplarz:

Inwestycja:

**„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 382 w zakresie budowy chodnika
wraz z odwodnieniem w miejscowości Kluczowa” -
Budowa odcinka sieci kanalizacji deszczowej
wraz z wylotem do rowu na terenie dz. nr 208 AM-1 obręb Kluczowa**

Inwestor:

**Gmina Ząbkowice Śląskie
Ul. 1 Maja 15
57-200 Ząbkowice Śląskie**



Jednostka projektowa:

**Pracownia Projektowo Inżynierska Nowicki
Marcin Nowicki
Ul. Różana 5/1
55-200 Oława**

PRACOWNIA
PROJEKTOWO
INŻYNIERSKA
Nowicki

Lokalizacja inwestycji:

WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKI, POWIAT ZĄBKOWICKI, GMINA ZĄBKOWICE

Nr działek:

208 AM-1; OBRĘB 0006 KLUCZOWA; JEDN. EWID. 022405_5

Kategoria obiektu

XXVI

Branża:

SANITARNA-KD

Data opracowania:

lipiec 2021

Zespół projektowy:

Projektant:

IMIĘ NAZWISKO
mgr inż. Tomasz Kułakowski

UPRAWNIENIA
131/DOŚ/15

DATA
VII.2021

PODPIS

Oława, 11.07.2021 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3) Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 1333) niniejszym oświadczam, że:

PROJEKT BUDOWLANY
dla inwestycji p.n.:

**„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 382 w zakresie budowy chodnika
wraz z odwodnieniem w miejscowości Kluczowa” -
Budowa odcinka sieci kanalizacji deszczowej
wraz z wylotem do rowu na terenie dz. nr 208 AM-1 obręb Kluczowa**

na działce nr 208 AM-1; OBREB 0006 KLUCZOWA;
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko	Podpis
BRANŻA SANITARNA Projektant: mgr inż. Tomasz Kułakowski	

CZĘŚĆ RYSUNKOWA