

Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
Numer tomu / łączna liczba tomów / branża	TOM 2 / 3 Branża sanitarna
Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa chodnika wzdłuż DK 91 w miejscowości Niechcice wraz z odwodnieniem, kanałem technologicznym i doświetleniem przejść dla pieszych
Adres obiektu budowlanego	Niechcice gm. Rozprza
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI, XXVII
Nazwa jednostki ewidencyjnej	Gmina Rozprza
Numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	2187 obr. 0021 Niechcice 387 ob. 0033 Wola Niechcicka Stara
Nazwa inwestora oraz jego adres	Gmina Rozprza 97-340 Rozprza Aleja 900–lecia 3
Nazwa opracowania	BUDOWA KANAŁU KRYTEGO I ODWODNIENIA ODCINKA JEZDNI DROGI I CHODNIKA
Główna jednostka projektowa	Usługi Projektowo-Budowlane inż. Andrzej Wierzbowski ul. Szkolna 56, 97-300 Piotrków Trybunalski

Zakres opracowania dokumentacji	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, Specjalność, Numer uprawnień	Data opracowania	Podpis projektanta
Branża sanitarna	Projektant	mgr inż. Bogdan Adamus LOD/2035/PWOS/12		
Data opracowania		MARZEC 2023.		

Egzemplarz Nr

SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

	Strony
I. Oświadczenie	3 – 6
II. CZĘŚĆ OPISOWA	7 – 13
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	
2. Sposób użytkowania obiektu budowlanego	
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	
6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko	
7. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	
8. Uwagi końcowe	
III. Informacja BiOZ	14 – 17
IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA	18 – 23

I. OŚWIADCZENIE

Piotrków Trybunalski, marzec 2023 r.

mgr inż. Bogdan Adamus
ul. Próchnika 3/27
97-300 Piotrków Tryb.

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie Art. 34 ust.3d Ustawy z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane
(Dz.U. Nr.207 /2003r poz.2016 z późniejszymi zmianami niniejszym

O Ś W I A D C Z A M , że

Projekt Architektoniczno - Budowlany

„Budowa chodnika wzdłuż DK 91 w miejscowości Niehcice wraz z odwodnieniem, kanałem technologicznym i doświetleniem przejść dla pieszych” w zakresie

BUDOWY KANAŁU KRYTEGO I ODWODNIENIA ODCINKA JEZDNI DROGI I CHODNIKA

został wykonany zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi w tym zakresie.

PROJEKTANT

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
BUDOWA KANALU KRYTEGO I ODWODNIENIA JEZDNI DROGI I CHODNIKA W CIAGU
W CIAGU DK-91 W NIECHCICACH GM. ROZPRZA

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-87-38, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-44-050, REGON 473043890
**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**
OKK/6036/2098/12
sygn. skt. KK/D/7131-2/2035/12

Łódź, dnia 14 grudnia 2012 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Bogdanowi Włodzimierzowi Adamusowi

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 10 sierpnia 1960 r. w Piotrkowie Trybunalskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2035/PWOS/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

szczególne zakresy uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 20 sierpnia 2012 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Bogdan Adamus posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Jan Gałęzka

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Tomasz Kluska



PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
BUDOWA KANALU KRYTEGO I ODWODNIENIA JEZDNI DROGI I CHODNIKA W CIAGU
W CIAGU DK-91 W NIECHCICACH GM. ROZPRZA

Pan Bogdan Adamus jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi, związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOiIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOiIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK LOiIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Bogdan Adamus
ul. 9. Maja 8/1 I
97-300 Piotrków Trybunalski;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-2LA-29X-UG9 *

Pan Bogdan ADAMUS o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/9804/13
adres zamieszkania ul. 9-go Maja 8 m. 11, 97-300 Piotrków Trybunalski
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-05 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Projektowane obiekty budowlane liniowe to:

- kanał kryty wykonany z rur PP-B (polipropylen kopolimer blokowy) o średnicy DN400 z nacięciami zastępujący odcinek rowu przydrożnego,
- wpusty deszczowe krawężnikowo-jezdniowe z przykanalikami stanowiące odwodnienie odcinka jezdni na odcinku gdzie budowany jest chodnik,
- przebudowa istniejącego rowu na odparowująco-eksfiltracyjny na odcinku ok. 35,0.

2. Sposób użytkowania obiektu budowlanego

Projektowane obiekty budowlane mają następujące przeznaczenie:

- kanał kryty – odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z odcinka jezdni w ciągu drogi krajowej Dk-91 w Niehcicach gm. Rozprza,
- wpusty deszczowe z przykanalikami - odprowadzenie wody z odcinka jezdni gdzie budowany będzie chodnik.

3. Układ przestrzenny obiektu budowlanego

Projektowane obiekty budowlane są obiektami liniowymi podziemnymi i wraz z urządzeniami technicznymi. W przypadku kanału krytego będą to rurociągi z rur PP-B, studnie kanalizacyjne ze zwieńczeniami w postaci włazów Ø600. Natomiast wpusty deszczowe to żeliwne kratowe wpusty uliczne osadzone na studzienkach betonowych.

Zwieńczenia studni kanalizacyjnych i wpusty uliczne są urządzeniami typowymi przewidzianymi do zabudowy na powierzchni terenu i nie wpływają na jego ukształtowanie.

Przebudowa rowu na kanał kryty nie wpłynie negatywnie na obecny układ przestrzenny i nie zakłuci spływu wód deszczowych i roztopowych.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

4.1. Odwodnienie

Istniejący układ odwodnieniowy w postaci rowów odwodnieniowych w miejscach projektowanych chodników zostanie zastąpiony kanalizacją deszczową – kanałem krytym zlokalizowanym w śladzie rowów w pasie drogowym poza jezdnią.

Z analizy ukształtowania drogi wynika, że jej wododział dla odcinka gdzie projektowany jest chodnik jest zlokalizowany na wysokości działki nr 2054, w pobliżu stacji benzynowej. Niweleta chodnika uwzględnia istniejące pochylenie terenu w obu kierunkach.

Wobec powyższego kanał odwodnieniowy projektuje się także ze spadkiem w obu kierunkach drogi krajowej. Punkt przełamania rurociągu zaplanowano w studni rewizyjnej oznaczonej „D3”.

Odwodnienie jezdni zostanie zapewnione poprzez zaprojektowane wpusty jezdniowo-krawężnikowe i umieszczone poza jezdnią w krawężniku i ścieku z kostki betonowej. Wpusty zostaną włączone do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wody opadowe z odcinka południowego projektowanego kanału krytego będą odprowadzane wylotem „W-1” Ø400 do istniejącego rowu odparowująco-eksfiltracyjnego. Rów na odcinku ok. 35,0 m zostanie wyregulowany i umocniony płytami pełnymi i ażurowymi.

Wody opadowe z odcinka północnego projektowanego kanału krytego będą odprowadzane wylotem W-2" do komory kanalizacyjnej K1 i K2 projektowanych na istniejącym przepuście pod jezdnią drogi krajowej. Wody z komory K2 zostaną odprowadzone odcinkiem kanalizacji deszczowej i wylotem „W-3” Ø400 do rowu przydrożnego drogi powiatowej prowadzącej do Gorzkowic. Odprowadzenie wód zostanie objęte odrębnym opracowaniem i postępowaniem administracyjnym.

Odcinek rowu i przepust zlokalizowane na działkach nr 121/17, 2054 i 121/13 zostają bez zmian w celu zachowania stosunków wodnych.

4.2. Parametry rowu do zabudowy

Parametry odcinka rowu w ciągu drogi krajowej nr 91 przewidzianego do zabudowy kanałem krytym:

- przekrój trapezowy z średnią szerokością dna 0,5m,
- nachylenie skarp 1:1,5,
- długość – L= 388,70 m,
- średnia głębokość – h = 0,40 m,
- współrzędne końca x= 5681866.72 y= 7400622.49 i rzędna dna – 216,10 mnpm
- współrzędne początku x= 5682155.45 y= 7400879.59 i rzędna dna – 216,70 mnpm

4.3. Charakterystyczne parametry kanału krytego

Projektowany kanał kryty w ciągu DK-91 zastępujący przydrożny rów charakteryzuje się następującymi parametrami:

- wykonany z rur z rur PP-B (polipropylen kopolimer blokowy) o sztywności klasy SN12, konstrukcji rury strukturalnej o zewnętrznej powierzchni korugowanej, a wewnętrznej gładkiej o średnicy wewnętrznej DN400 z nacięciami w górnej części obwodu na łuku 120°,
- długość całkowita L= 182 + 183,65 = 365,65 m,
- studnie rewizyjne betonowe DN1000 – 7 szt. zwieńczone włazami żeliwnymi w klasie D400 z wypełnieniem betonowym,
- komora murowana o wymiarach w świetle 1,20x1,20m z włazem j/w,
- ścianka czołowa żelbetowa prosta umieszczona na wylocie z kanału.

Parametry lokalizacyjne projektowanego kanału:

- współrzędne wylotu południowego - punkt W1 na planie sytuacyjnym:
x= 5681866.72 y= 7400622.49
rzędna dna - 215,70 mnpm
średnica DN400
- współrzędne wylotu północnego - punkt W2 na planie sytuacyjnym:
x = 5682155.10 y = 7400879.19
rzędna dna - 215,70 mnpm
średnica DN400

4.4. Określenie ilości wód opadowych

Ilość odpływu wód deszczowych z omawianego terenu obliczona została na podstawie miarodajnego natężenia opadu i częstotliwości występowania według zależności:

$$Q = \psi \times F \times q \text{ m}^3/\text{s}$$

gdzie:

- ψ - współczynnik spływu,
- F - powierzchnia zlewni (ha),
- q - natężenie deszczu miarodajnego określającego ilość opadu przypadającego na powierzchnię odwadnianą l/s/ha.

Dla uproszczenia przyjmuje się stałe wartości wsp. spływu określone poniżej (Imhoff „Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków”- Arkady 1982 r.) – min:

- jezdnie o nawierzchni asfaltowej $\psi = 0,9$
- chodniki i place o nawierzchni z kostki betonowej $\psi = 0,85$
- tereny o zabudowie jednorodzinnej luźnej średnio $\psi = 0,4$

Natężenie deszczu miarodajnego przyjęto na poziomie:

$$q_m = 300 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$$

przy prawdopodobieństwie $p=10\%$ i czasie trwania $t = 20$ min dla terenu o średniej rocznej wysokości opadów do 800 mm.

Dla występujących w w/w zlewniach powierzchni utwardzeń terenu chodnika i jezdni w celu uproszczenia obliczeń przyjęto jeden wspólny współczynnik spływu wynoszący $\psi = 0,9$.

Odwadniany teren został podzielony na następujące zlewnie:

1. zlewnia A dla wylotu „W-1”

- połowa jezdni i projektowany chodnik – $F^{W1}_1 = 1449 \text{ m}^2$ $\psi = 0,9$
- teren przyległy – $F^{W1}_2 = 2294 \text{ m}^2$ $\psi = 0,4$

2. zlewnia B dla wylotu „W-2”

- połowa jezdni i projektowany chodnik – $F^{W2}_1 = 1239 \text{ m}^2$ $\psi = 0,9$
- teren przyległy – $F^{W2}_2 = 2039 \text{ m}^2$ $\psi = 0,4$

OBLICZENIE SEKUNDOWYCH ILOŚCI WÓD OPADOWYCH DLA POSZCZEGÓLNYCH ZLEWNI

1. Zlewnia „A” o powierzchni łącznej $F_A = F^{W1}_1 + F^{W1}_2 = 3743 \text{ m}^2$

natężenie spływu z całej zlewni wyniesie:

$$Q_A = 0,0001 * 300 * (1449*0,9 + 2294*0,4) = \mathbf{66,6 \text{ dm}^3/\text{s}}$$

2. Zlewnia „B” o powierzchni $F_B = F^{W2}_1 + F^{W2}_2 = 3278 \text{ m}^2$

natężenie spływu z całej zlewni wyniesie:

$$Q_B = 0,0001 * 300 * (1239*0,9 + 2039*0,4) = \mathbf{57,9 \text{ dm}^3/\text{s}}$$

4.5. Elementy podczyszczające

Stężenie zanieczyszczeń w wodach opadowych nie jest wielkością stałą, lecz ulega zmianom między jednym opadem a drugim oraz w czasie trwania deszczu, czasu jego trwania, okresu pogody bezdeszczowej poprzedzającej opad, itp. Najczęściej najbardziej zanieczyszczona jest pierwsza fala wód spływających w ciągu początkowych 10-15 minut. Czynnikiem wpływającym w istotny sposób na charakter i stężenie zanieczyszczeń w wodach opadowych jest pora roku. Na podstawie badań można stwierdzić, że największe stężenie zanieczyszczeń występuje w okresie wiosennym, podczas gdy na

jesieni jest kilka razy mniejsze. Wysokie stężenie zawiesin w okresie wiosny spowodowane jest spływem zanieczyszczonych wód roztopowych.

Zgodnie § 17 ust. 2 Rozporządzenia 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, wody opadowe lub roztopowe pochodzące

z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1, mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, bez oczyszczania. Według powyższego wody odprowadzane z powierzchni drogi gminnej mogą być odprowadzane do rowu bez oczyszczania.

Projektowane rozwiązania zakładają jednak, iż wody odprowadzane projektowanym wylotem W-1 będą uprzednio podczyszczane z zawiesiny w osadniku grawitacyjnym OS-O 1200/1,0 i w separatorze produktów ropopochodnych z wkładem lamelowym ESL-Z 10/100, a w przypadku wylotu W-2 odpowiednio w osadniku grawitacyjnym OS-O 1200/1,0 i separatorze ESL-Z 6/60.

Rozwiązania te zagwarantują, iż substancje zanieczyszczające nie przekroczą wartości 100 mg/l dla zawiesiny ogólnej i 15 mg/l w przypadku węglowodorów ropopochodnych.

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych w strefie przewidzianej do budowy kanału krytego zlecono badania geologiczne, które zostały wykonane przez GEO-PROSPECT USŁUGI GEOLOGICZNE mgr inż. Tomasz Maczugowski, ul. Kwiatowa 5 097-360 Kamieńsk.

5.1. Badania geologiczne

W ustalonym miejscu wykonano systemem mechaniczno-obrotowym, wiertnicą Hydromac 4 otwory geotechniczne do głębokości 2,5-3,5 m.

Podczas wierceń określono makroskopowo rodzaj i stan gruntów. Stopień zagęszczenia gruntów niespoistych określono orientacyjnie na podstawie oporu świdra na grunt. Stopień plastyczności gruntów spoistych został określony przy pomocy penetrometru wciskowego HUMBOLDT.

Objęty badaniami obszar, w strefie głębokości rozpoznanej wykonanymi wierceniami, charakteryzuje się w ogólności prostą budową geologiczną.

Na podstawie Mapy Geologicznej ark. 737 Gorzkowice, podłoże do zbadanej głębokości (2,5-3,5 m p.p.t.) zbudowane jest z utworów czwartorzędowych plejstocenu, występujące pod postacią piasków ze żwirami lodowcowych i wodnolodowcowych nie rozdzielonych, miejscami na glinach zwałowych stadiału mazowiecko-podlaskiego Złodowacenia Środkowopolskiego.

W odwierconych otworach stwierdzono grunty piaszczyste o genezie lodowcowej/wodnolodowcowej oraz lokalnie holocenijskie piaski z humusem o genezie rzecznej występujące w otworach nr 3 i 4 do gł. 0,5 m p.p.t. W otworach nr 1 i 4 stwierdzono grunty o genezie zastoiskowej pod postacią pyłów piaszczystych zalegających do 2,5 m p.p.t. Wierzchnią warstwę w postaci nasypu o miąższości 0,5 m zanotowano w otworze nr 1.

Podczas prac terenowych prowadzonych w czerwcu 2022 nie stwierdzono występowania wód gruntowych do granicy rozpoznania podłoża gruntowego wynoszącego 2,5-3,5 m p.p.t.

5.2. Posadowienie obiektu budowlanego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04. 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) z uwagi na głębokość posadowienia obiektów liniowych wykonanie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

5.3. Zalecenia przy realizacji obiektu budowlanego

Rów kryty należy posadzić przy zachowaniu dużej ostrożności.

Prace przeprowadzić w okresie suchym aby nie dopuścić do przemoknięcia gruntów spoistych i osłabić ich parametrów.

Sieć posadzić na odpowiedniej podbudowie i zasypać piaskiem.

6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko

6.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Wody opadowe będą odprowadzane z projektowanego chodnika na jezdnię a następnie poprzez projektowane wpusty deszczowe do kanału krytego.

6.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, pyłowych i płynnych

Obiekt nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.

6.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Wybudowany obiekt nie będzie wytwarzał odpadów. Odpady wytworzone podczas realizacji zadania zostaną zutylizowane przez wykonawcę.

6.4. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

Nie dotyczy.

7. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Projektowany kanał kryty nie będzie miał wpływu na istniejący drzewostan, wody powierzchniowe i podziemne. Odprowadzanie wód deszczowych do rowu będą podczyszczane z zawiesiny i produktów ropopochodnych w urządzeniach podczyszczających. Rozwiązania te zagwarantują, iż substancje zanieczyszczające nie przekroczą wartości 100 mg/l dla zawiesiny ogólnej i 15 mg/l w przypadku węglowodorów ropopochodnych.

8. UWAGI KOŃCOWE

8.1. Warunki BHP

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków zawartych w Rozporządzeniu MBiPMB (Dz. U. Nr 13 z dn. 14.04.1972 r.) w sprawie warunków BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych. Wykopy prowadzić jako wąsko przestrzenne z umocnieniem ścian. W miejscach trudnodostępnych i w pobliżu kolizji roboty prowadzić ręcznie. Dojścia do budynków zapewnić poprzez ułożenie kładek z barierkami ochronnymi. Wykopy oznakować w sposób widoczny w dzień i w nocy.

8.2. Uwagi i zalecenia

1. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać warunków zawartych w protokole z narady koordynacyjnej. W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę należy przerwać roboty i zawiadomić Inwestora.
2. Na rozpoczęcie i prowadzenie robót należy uzyskać zgodę odpowiednich władz.
3. Po wykonaniu odbioru technicznego, a przed zasypaniem przewodów zgłosić je do inwentaryzacji geodezyjnej.

Projektant
mgr inż. Bogdan Adamus

III. INFORMACJA BIOZ

INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

1. NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**Budowa chodnika wzdłuż DK 91
w miejscowości Niehcice wraz
z odwodnieniem, kanałem technologicznym
i doświetleniem przejść dla pieszych**

2. NAZWA OPRACOWANIA:

**BUDOWA KANAŁU KRYTEGO
I ODWODNIENIA ODCINKA JEZDNI DROGI
I CHODNIKA**

3. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XXVI, XXVII**

4. LOKALIZACJA:

**2187 obr. 0021 Niehcice
387 ob. 0033 Wola Niehcicka Stara**

5. INWESTOR:

**Gmina Rozprza
97-340 Rozprza
Aleja 900–lecia 3**

6. PROJEKTANT:

**mgr inż. Bogdan Adamus
upr. bud. nr LOD/2035/PWOS/12
specjalność sanitarno-inżynierska**

6. DATA OPRACOWANIA:

PIOTRKÓW TRYBUNALSKI, marzec 2023 r.

1. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa kanału krytego zastępującego rów przydrożny oraz odprowadzenia wód opadowych z jezdni i projektowanego chodnika poprzez wpusty deszczowe i przykanaliki.

Budowa w/w obiektu liniowego realizowana będzie na działkach **nr ew. 2187 obr. 0021 Niechcice oraz 387 obr. 0033 Wola Niehcicka Stara** gmina Rozprza.

2. Cel i zakres inwestycji

Zadaniem planowanej inwestycji jest:

- kanał kryty – odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z odcinka jezdni w ciągu drogi krajowej Dk-91 w Niehcicach gm. Rozprza,
- wpusty deszczowe z przykanalikami - odprowadzenie wody z odcinka jezdni gdzie budowany będzie chodnik.

3. Opis przedmiotu zamówienia – zakres robót

Istniejący układ odwodnieniowy w postaci rowów odwodnieniowych w miejscach projektowanych chodników zostanie zastąpiony kanalizacją deszczową – kanałem krytym zlokalizowanym w śladzie rowów w pasie drogowym poza jezdnią.

Z analizy ukształtowania drogi wynika, że jej wododział dla odcinka gdzie projektowany jest chodnik jest zlokalizowany na wysokości działki nr 2054, w pobliżu stacji benzynowej. Niweleta chodnika uwzględnia istniejące pochylenie terenu w obu kierunkach.

Wobec powyższego kanał odwodnieniowy projektuje się także ze spadkiem w obu kierunkach drogi krajowej. Punkt przełamania rurociągu zaplanowano w studni rewizyjnej oznaczonej „D3”.

Odwodnienie jezdni zostanie zapewnione poprzez zaprojektowane wpusty jezdniowo-krawężnikowe i umieszczone poza jezdnią w krawężniku i ścieku z kostki betonowej. Wpusty zostaną połączone do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wody opadowe z odcinka południowego projektowanego kanału krytego będą odprowadzane wylotem „W-1” Ø400 do istniejącego rowu odparowująco-eksfiltryacyjnego. Rów na odcinku ok. 35,0 m zostanie wyregulowany i umocniony płytami pełnymi i ażurowymi.

Wody opadowe z odcinka północnego projektowanego kanału krytego będą odprowadzane wylotem W-2” do komory kanalizacyjnej K1 i K2 projektowanych na istniejącym przepuszcie pod jezdnią drogi krajowej. Wody z komory K2 zostaną odprowadzone odcinkiem kanalizacji deszczowej i wylotem „W-3” Ø400 do rowu przydrożnego drogi powiatowej prowadzącej do Gorzkowic. Odprowadzenie wód zostanie objęte odrębnym opracowaniem i postępowaniem administracyjnym.

Odcinek rowu i przepust zlokalizowane na działkach nr 121/17, 2054 i 121/13 zostają bez zmian w celu zachowania stosunków wodnych.

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty znajdujące się w obrębie terenu objętego inwestycją to:

- droga krajowa DK-91 o dużym natężeniu ruchu.

5. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenia

Elementami zagospodarowania terenu objętego inwestycją mogącymi stwarzać zagrożenie jest ruch kołowy na drodze DK-91.

6. Potencjalne zagrożenia w trakcie robót budowlanych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz.1126) do robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa ludzi należą, w przypadku omawianej inwestycji następujące prace:

- roboty budowlane prowadzone w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych (§6 ust.4 punkt d w/w rozporządzenia),
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,50m, oraz wykopów szalowanych o głębokości większej niż 3,0 m (§6 ust.1 punkt a w/w rozporządzenia),
- wykonywania robót przy pomocy dźwigów (§6 ust.1 punkt f w/w rozporządzenia),
- roboty budowlane prowadzone przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0t.

Z uwagi na to, że prace będą prowadzone w głębokich wykopach i na terenie gdzie występuje ruch pojazdów i pieszych należy wykonać projekt BIOZ.

7. Sposoby zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

W trakcie wykonywania robót budowlano-montażowych i instalacyjnych zagrożenie występuje na terenie budowy ponieważ prace będą prowadzone w głębokich wykopach i podczas ruchu pojazdów.

Miejsca prowadzenia robót należy odpowiednio oznakować, zabezpieczyć przed osobami nie związanymi z prowadzeniem robót budowlanych, wyznaczyć drogi komunikacyjne. Należy unikać krzyżowania wyznaczonych dróg. Zapewnić drogi pożarowe, dostęp do urządzeń gaśniczych, hydrantów p.poż, drogi ewakuacyjne.

Materiały budowlane składować w miejscach wcześniej wyznaczonych.

Kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia **BIOZ**.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych wymienionych w punkcie nr 5 tej informacji, konieczne jest przeprowadzenie instruktażu pracowników określającego :

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- sposoby trwałego oznakowanie i zabezpieczenia stref w których mogą wystąpić zagrożenia,
- zasady bezpiecznego, zgodnego z warunkami technicznymi i przepisami BHP prowadzenia robót,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,

- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

W trakcie realizacji robót należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r.)

Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

mgr inż. Bogdan Adamus

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	PA-B/S/01
2.	PZT Niehcice – kanał kryty – odcinek W-1 rys. szczegółowy	1:250	PA-B/S/02
3.	PZT Niehcice – kanał kryty – odcinek W-2 rys. szczegółowy	1:250	PA-B/S/03
4.	Profil odwodnienia W-1	1:100 1:200	PA-B/S/04
5.	Profil odwodnienia W-2	1:100 1:200	PA-B/S/05

