

NAZWA:	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ UL SPORTOWA W MIEJSCOWOŚCI CIEHOCINEK
ADRES INWESTYCJI: ul. Sportowa, Ciechocinek	
NUMER DZIAŁKI: oz. nr ewid. 18, 25/1, 28/1, 21/1, 20/7, 20/8, 20/10, 19/12, 19/10, 19/8, 19/14, 2057, 37/24, 37/26, 37/28, 37/30, 37/33, 37/34, 37/36, 34/1, 40/5, 11/1, 10/8, 10/4, 10/7 w miejscowości Ciechocinek, gm. Ciechocinek	
INWESTOR: Gmina Miejska Ciechocinek	
ADRES INWESTORA: ul. Kopernika 19, 87-729 Ciechocinek	
Kategoria obiektu budowlanego - XXVI	

Oświadczenie uczestników procesu projektowego.: Projektanci i sprawdzający oświadczamy, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa prawna: art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami).

Zespół projektowy:

Projektant/ Sprawdzający	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Kamil Serkowski	KUP/0055/POOS/13	SANITARNA	
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Żandarski	POM/0040/POOS/14	SANITARNA	

DATA:

Sierpień 2021 r.

EGZEMPLARZ: III

NAZWA: <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</div>
TEMAT <div style="text-align: center; font-weight: bold;">BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ UL SPORTOWA W MIEJSCOWOŚCI CIECHOCINEK</div>
ADRES INWESTYCJI: ul. Sportowa, Ciechocinek NUMER DZIAŁKI: oz. nr ewid18, 25/1, 28/1, 21/1, 20/7, 20/8, 20/10, 19/12, 19/10,19/8, 19/14, 2057, 37/24, 37/26, 37/28, 37/30, 37/33, 37/34, 37/36, 34/1, 40/5, 11/1, 10/8, 10/4, 10/7 w miejscowości Ciechocinek, gm. Ciechocinek
INWESTOR: Gmina Miejska Ciechocinek ADRES INWESTORA: ul. Kopernika 19, 87-729 Ciechocinek <div style="text-align: right; font-size: 0.9em;">Kategoria obiektu budowlanego - XXVI</div>

Oświadczenie uczestników procesu projektowego.: Projektanci i sprawdzający oświadczamy, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa prawna: art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami).

Zespół projektowy:

Projektant/ Sprawdzający	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Kamil Serkowski	KUP/0055/POOS/13	SANITARNA	
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Żandarski	POM/0040/POOS/14	SANITARNA	

DATA:	Sierpień 2021 r.
	EGZEMPLARZ: III

Spis treści

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta i sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
4. Uzgodnienie PGWiK z dnia 25.05.2021

II. Część opisowa – Projekt zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji
2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.
3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.
4. Warunki gruntowo-wodne
5. Stan prawny
6. Dane informacyjne, czy teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego
8. Oddziaływanie na środowisko
9. Informacje o obszarze oddziaływania na środowisko

III. Część rysunkowa

- Rys. nr 1a Plan Sytuacyjny skala 1:500
Rys. nr 1a Plan Sytuacyjny skala 1:500

I. Dokumentacja dołączona do projektu
UPRAWNIENIA + IZBA (BRANŻA SANITARNA)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-IE6-NWN-ESA *

Pan Kamil Serkowski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0062/12
adres zamieszkania m. Woła Bachorna 21, 87-705 Siniarzewo
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-02 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 10 czerwca 2013 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0013/13

DECYZJA

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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (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, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Kamil Serkowski

magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
ur. dnia 23 marca 1983 r. w Aleksandrowie Kujawskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0055/POOS/13

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypłowski



Otrzymują:

1. Pan Kamil Serkowski
Wola Bachorna 21
87-705 Siniarszewo
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Kamil Serkowski** jest uprawniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane,

bez ograniczeń.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

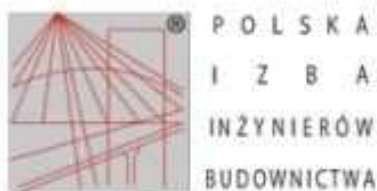
Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypiliński





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-GKY-EM8-81U *

Pan Grzegorz Żandarski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0101/19
adres zamieszkania ul. Warsztatowa 5e, 88-100 Inowrocław
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-27 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-869 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98

- 1 -

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2014 r.

sygn. akt 53/POM/OKK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267, ze zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan GRZEGORZ ŻANDARSKI
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony 28.03.1983 r.w Człuchowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0040/POOS/14

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Grzegorz Żandarski w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 15 i § 23 ust. 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, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
 - 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Żandarski
77-310 Debrzno, Myśligoszcz 15
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa

UZGODNIENIA (BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ)



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji

Spółka z o.o. w Ciechocinku

87-720 Ciechocinek ul. Nieszawska 21

tel./fax: +48 54 283 6224 e-mail: ciechwod@mpwik.onet.pl www.hip.mpwik-ciechocinek.pl

NIP 891-101-23-25 KRS: 0000200181 Sąd Rejonowy w Toruniu Kapitał zakładowy: 10.533.500zł

Ciechocinek 2021-05-25

L. dz. 1109/2021

Biurow Obsługi Inwestycji
Kamil Serkowski
Wola Bachorna 21
87 – 705 Sialarzewo

dotyczy : wydania warunków technicznych budowy kanalizacji deszczowej w ul. Sportowej w Ciechocinku.

W odpowiedzi na złożony wniosek z dnia 20.05.2021r. w sprawie wydania warunków technicznych budowy kanalizacji deszczowej w ul. Sportowej w Ciechocinku informujemy :

1. Wydane warunki techniczne dotyczą wyłącznie w odniesieniu do urządzeń kanalizacyjnych , będących w posiadaniu przedsiębiorstwa.
2. Odprowadzenie wód opadowych nastąpi do rowu melioracyjnego. Projektant dokona wyliczeń powierzchni zlewni, określi średnice kolektorów oraz spadki. Lokalizacja krutek , studni w gestii projektanta.
3. Projekt budowy należy uzgodnić z MPWiK sp. z o.o. w Ciechocinku.
4. Na etapie projektowania uzyskać zgody właścicieli gruntów na umieszczenie urządzeń.
5. Włączenie wód opadowych do rowu melioracyjnego wymaga operatu wodno-prawnego oraz pozwolenia.
6. Trasę kolektora zaprojektować z zachowaniem przepisów ochrony środowiska.
7. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zgłosić ten fakt do MPWiK na 7 dni przed planowanymi robotami.
8. Projektowane roboty należy wykonać zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi oraz obowiązującymi normami projektowania, wykonawstwa i odbioru robót.
9. Wykonane prace należy zgłosić przed odbiorem do MPWiK w zakresie lokalizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.
10. Wykonanie robót nie może naruszać praw osób trzecich. Wszelkie kolizje z siecią wodociągową i kanalizacyjną oraz regulacje armatury wodociągowej i kanalizacyjnej zostaną wykonane na koszt Inwestora lub Wykonawcy robót.

WZKŁADANIE TECHNICZNY

Inż. Piotr Zdobych

Wola Bachorna, 21 sierpnia 2021 r.

Obiekt budowlany:

„Budowa kanalizacji deszczowej ul Sportowa w miejscowości Ciechocinek”

Inwestor:

Gmina Miejska Ciechocinek

ul. Kopernika 19, 87-729 Ciechocinek

Adres inwestycji:

ul. Sportowa, 87-729 Ciechocinek

Numer działki: oz. nr ewid. nr nr 18, 25/1, 28/1, 21/1, 20/7, 20/8, 20/10, 19/12, 19/10,19/8, 19/14, 2057, 37/24, 37/26, 37/28, 37/30, 37/33, 37/34, 37/36, 34/1, 40/5, 11/1, 10/8, 10/4, 10/7 w miejscowości Ciechocinek, gm. Ciechocinek

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany : **Budowa kanalizacji deszczowej ul Sportowa w miejscowości Ciechocinek**

na działkach **18, 25/1, 28/1, 21/1, 20/7, 20/8, 20/10, 19/12, 19/10,19/8, 19/14, 2057, 37/24, 37/26, 37/28, 37/30, 37/33, 37/34, 37/36, 34/1, 40/5, 11/1, 10/8, 10/4, 10/7** w miejscowości Ciechocinek, gm. Ciechocinek, dla **Gmina Miejska Ciechocinek ul. Kopernika 19, 87-729 Ciechocinek** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Funkcja / branża	Imię i nazwisko	Podpis
projektant branża sanitarna	mgr inż. Kamil Serkowski KUP/0055/POOS/13	
sprawdzający branża sanitarna	mgr inż. Grzegorz Żandarski POM/0040/POOS/14	

Podstawa prawna: art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami).

II. Część opisowa

1 Przedmiot inwestycji

Budowa kanalizacji deszczowej, odwadniającej drogę fragmentu ul. Sportowej, w zakresie: budowy studni kanalizacyjnych, budowy kolektorów kanalizacyjnych, budowy wpustów deszczowych wraz z przykanalikami.

2 Istniejący stan zagospodarowania działki

Obecnie droga gminna zlokalizowanej na działce nr ew. 18, 25/1, 28/1, 21/1, 20/7, 20/8, 20/10, 19/12, 19/10, 19/8, 19/14, 2057, 37/24, 37/26, 37/28, 37/30, 37/33, 37/34, 37/36, 34/1, 40/5, 11/1, 10/8, 10/4, 10/7, nie posiada uregulowanego systemu odwodnienia pasa drogowego. Istniejąca jezdnia o nawierzchni asfaltowej jest w stanie średnim, posiada spękania i łaty. Istniejące uzbrojenie w granicach opracowania to kabel energetyczny, sieć gazowa, sieć wod-kan i teletechniczna. Ulica obsługuje okoliczne posesje przeważają samochody osobowe, sporadycznie samochody ciężarowe.

3 Projektowany stan zagospodarowania działki

Nie przewiduje się zmian w opisanym stanie zagospodarowania omawianego terenu oprócz budowy kolektora kanalizacji deszczowej ułożonej w ziemi oraz studzienek kanalizacyjnych wraz z wpustami.

Projektowana kanalizacja zostanie ułożona wzdłuż drogi fragmentu ul. Sportowej.

Jej zadaniem będzie odprowadzenie wody opadowej z drogi za pomocą wpustów deszczowych do kolektorów kanalizacyjnych DN200 i DN250.

Początek kanalizacji deszczowej znajdować się będzie w punkcie S1 oraz S15 rozmieszczonych na dwóch końcach analizowanego odcinka. Oba odcinki spotkają się w studzience zbiorczej usytuowanej na skrzyżowaniu z ulicą prowadzącą do oczyszczalni.

Wody deszczowe będą odprowadzane do rowu melioracyjnego kolektorem kanalizacyjnym DN300. Z powodu braku możliwości poprowadzenia kanału na jednym odcinku obok drogi oz. nr ewid. 11/1 przewiduje się przewiert sterowany ze studzienki S17 do S23.

Dodatkowo przewiduje się wymianę hydrantu nadziemnego (zaznaczonego na planie sytuacyjnym nr rys. 1a) na hydrant podziemny, który jest zlokalizowany na wysokości działki oz. nr ewid. 19/13. Należy również przestawić fragment ogrodzenia należącego do działki oz. nr ewid. 20/6, który wchodzi na działkę oz. nr ewid. 20/7 należącą do gminy.

Rozwiązanie sytuacyjne naniesiono na projekt zagospodarowania terenu część graficzna

4 Warunki gruntowo-wodne

Z analizy warunków geologicznych wynika, że podłoże gruntowe w strefie posadowienia kanałów kanalizacji deszczowej jest niejednorodne o zmiennych właściwościach fizyko mechanicznych gruntów. Występują grunty nasypowe, piaski, gliny piaszczyste oraz gliny. Na etapie projektu budowlanego konieczne jest wykonanie badań gruntu po trasie sieci kanalizacji deszczowej.

5 Stan prawny

Działki nr 18, 25/1, 28/1, 21/1, 20/7, 20/8, 20/10, 19/12, 19/10, 19/8, 19/14, 2057, 37/24, 37/26, 37/28, 37/30, 37/33, 37/34, 37/36, 34/1, 40/5, 11/1, 10/8, 10/4, 10/7, na których planuje się budowę kanalizacji deszczowej są własnością Inwestora – Gminy Miejskiej Ciechocinek.

6 Dane informacyjne, czy teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego

Nie dotyczy.

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

Nie dotyczy.

8 Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

W niniejszym opracowaniu ujęto wykonanie:

- kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z rur PVC-U Ø200, Lc = 422m, rury PVC-U Ø250 Lc=274m i rury PVC-U Ø300, Lc= 540m
- studzienki rewizyjne z tworzywa PVC lub betonowe prefabrykowane DN1000mm z prefabrykowanymi króćcami 31 szt. + 1 szt. DN 1200 mm
- wpustów deszczowych z osadnikiem szt.15
- przyłączy do wpustów szt.15, z rur PVC-U Ø200mm do projektowanej studni. Długość całkowita przyłączy wynosi Lc=73m
- przewiert sterowany, L=212m

Projektowana kanalizacja deszczowa:

- Woda opadowa i roztopowa z powierzchni utwardzonych poprzez wpusty deszczowe odprowadzana będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej na ul. Sportowej (zgodnie z warunkami technicznymi i wstępnym uzgodnieniem).

9 Oddziaływanie na środowisko

Oddziaływanie inwestycji na środowisko występuje głównie w trakcie budowy, z powodu pracy sprzętu mechanicznego i transportowego. Aby zminimalizować oddziaływanie inwestycji na środowisko w trakcie budowy, należy budowane obiekty liniowe i punktowe wykonać całkowicie szczelnie. W trakcie eksploatacji projektowana sieć kanalizacyjna nie będzie powodować ujemnego wpływu na środowisko. Planowane zamierzenie inwestycyjne zlokalizowane jest na terenie chronionego krajobrazu Niziny Ciechocińskiej, jednak nie będzie mieć żadnego wpływu na ten obszar. Inwestor uzyskał decyzję pozwolenia wodnoprawnego GD.ZUZ.5.4210.487.2021.MK z dnia 04.02.2022r. Wszystkie warunki ww. decyzji zostały uwzględnione w niniejszej dokumentacji. W ramach inwestycji nie będzie wykonywanych żadnych robót geologicznych (pkt. 2.7. decyzji celu publicznego). Teren inwestycji położony jest w obszarze górniczym wód mineralnych „Ciechocinek” utworzony dla ochrony zasobów wód leczniczych. Część inwestycji będzie prowadzona w strefie „C” uzdrowiskowej – zgodnie z ustawą o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych (pkt. 2.2.4 decyzji celu publicznego).

10 Informacje o obszarze oddziaływania na środowisko

Obszar oddziaływania inwestycji (zgodnie z art. 20 ust. 1, pkt 1c w związku z art. 3 pkt 20 i art. 28 ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ;Dz. U. z 2016r., poz.290) obejmuje działki ewidencyjne nr 18, 25/1, 28/1, 21/1, 20/7, 20/8, 20/10, 19/12, 19/10, 19/8, 19/14, 2057, 37/24, 37/26, 37/28, 37/30, 37/33, 37/34, 37/36, 34/1, 40/5, 11/1, 10/8, 10/4, 10/7 w miejscowości Ciechocinek, gm. Ciechocinek, będące działkami drogowymi na których będzie realizowana inwestycja.

**ZA KOMPLETNE OPRACOWANIE STANOWIĄCE PODSTAWĘ WYCENY NALEŻY
PRZYJĄĆ WSZYSTKO, CO ZOSTAŁO NARYSOWANE OPISANE ORAZ NIE UJĘTE A
KONIECZNE DO PRAWIDŁOWEGO WYKONANIA SIECI. W PRZYPADKU
WĄTPLIWOŚCI LUB NIEZGODNOŚCI PROJEKTU ZE STANEM FAKTYCZNYM
SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM**

Projektant
mgr inż. Kamil Serkowski

KUP/0055/POOS/13

III. Część rysunkowa

NAZWA: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
TEMAT BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ UL SPORTOWA W MIEJSCOWOŚCI CIECHOCINEK
ADRES INWESTYCJI: ul. Sportowa, Ciechocinek NUMER DZIAŁKI: oz. nr ewid. 18, 25/1, 28/1, 21/1, 20/7, 20/8, 20/10, 19/12, 19/10, 19/8, 19/14, 2057, 37/24, 37/26, 37/28, 37/30, 37/33, 37/34, 37/36, 34/1, 40/5, 11/1, 10/8, 10/4, 10/7 w miejscowości Ciechocinek, gm. Ciechocinek
INWESTOR: Gmina Ciechocinek ADRES INWESTORA: ul. Kopernika 19, 87-729 Ciechocinek
Kategoria obiektu budowlanego - XXVI

Oświadczenie uczestników procesu projektowego.: Projektanci i sprawdzający oświadczamy, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa prawna: art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami).

Zespół projektowy:

Projektant/ Sprawdzający	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Kamil Serkowski	KUP/0055/POOS/13	SANITARNA	
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Żandarski	POM/0040/POOS/14	SANITARNA	

DATA:	Sierpień 2021 r.
	EGZEMPLARZ: 1

Spis treści

II. Część opisowa – Projekt architektoniczno-budowlany

1. Podstawa opracowania
2. Projektowane rozwiązanie
3. Rozwiązania sytuacyjne
4. Uwagi końcowe do projektu

III. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

IV. Część rysunkowa

Rys. nr 2	Profil podłużny kanalizacji deszczowej	skala 1:50/500
Rys. nr 3	Profil podłużny kanalizacji deszczowej do wylotu	skala 1:50/500
Rys. nr 4	Schemat studzienki deszczowej i wpustu ulicznego	skala 1:20
Rys. nr 5	Schemat separatora i wylotu do rzeki	skala 1:20

II. Część opisowa

1 Podstawa opracowania

- 1) Zlecenie inwestora,
- 2) Dz. U. 2020 poz. 1219 Obwieszczenie marszałka sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 maja 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska
- 3) 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 (Dz.U. 2019 poz. 1311 z późniejszymi zmianami),
- 4) Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 28 września 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Budownictwa w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. 2016 poz. 1757 z późniejszymi zmianami),
- 5) Uzgodnienie PGWiK
- 6) Pomiary i wizja lokalna,
- 7) Aktualne normy i przepisy.

2 Projektowane rozwiązanie

2.1 Rurociąg kanalizacyjny

Początek kanalizacji deszczowej znajdować się będzie w punkcie S1 oraz S15 rozmieszczonych na dwóch końcach analizowanego odcinka. Oba odcinki spotkają się w studziencie zbiorczej usytuowanej na skrzyżowaniu z ulicą prowadzącą do oczyszczalni. Rurociąg kanalizacyjny wykonany zostanie z rur kanalizacyjnych litych PCV-U 200 o sztywności obwodowej $SN = 8\text{kN/m}^2$.

- kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z rur PVC-U Ø200, $L_c = 422\text{m}$, rury PVC-U Ø250 $L_c=274\text{m}$ i rury PVC-U Ø300, $L_c= 540\text{m}$
- studzienki rewizyjne z tworzywa PVC lub betonowe prefabrykowane DN1000mm z prefabrykowanymi króćcami 31 szt. + 1 szt. DN 1200 mm
- wpustów deszczowych z osadnikiem szt.15
- przyłączy do wpustów szt.15, z rur PVC-U Ø200mm do projektowanej studni. Długość całkowita przyłączy wynosi $L_c=73\text{m}$
- przewiert sterowany, $L=212\text{m}$

Projektowana kanalizacja deszczowa:

- Woda opadowa i roztopowa z powierzchni utwardzonych poprzez wpusty deszczowe odprowadzana będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej na ul. Sportowej (zgodnie z warunkami technicznymi i wstępnym uzgodnieniem).

Załamanie trasy w planie i zmiany spadków projektuje się w studniach rewizyjnych. Spadek minimalny kanału głównego wyniesie min. 0,4 %. Przebieg przewodów sieci kanalizacji grawitacyjnej deszczowej przedstawiono na załączonym Planie sytuacyjnym w skali 1 : 500.

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ UL. SPORTOWA W MIEJSCOWOŚCI CIECHOCINEK CHARAKTERYSTYKA ODWADNIANYCH OBIEKTÓW

Projektowany kolektor docelowo będzie odwadniać pas drogowy, drogi gminnej ul. Sportowej w Ciechocinku, droga będzie posiadać klasę techniczną L (droga lokalna).

STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie droga gminna zlokalizowanej na działce nr ew. 18, 25/1, 28/1, 21/1, 20/7, 19/12, 19/10, 19/8, 19/14, 2057, 37/36, 34/1, nie posiada uregulowanego systemu odwodnienia pasa drogowego. Istniejąca jezdnia o nawierzchni asfaltowej jest w stanie średnim, posiada spękania i łaty. Istniejące uzbrojenie w granicach opracowania to kabel energetyczny, sieć gazowa, sieć wod-kan i teletechniczna. Ulica obsługuje okoliczne posesje przeważają samochody osobowe, sporadycznie samochody ciężarowe.

PRZYJĘTE PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry techniczne opracowania wynoszą:

- kategoria ruchu – KR2
- klasa drogi – L
- prędkość projektowa – $V_p = 30$ km/h
- zjazdy szerokości 3,5 m z dowiązaniem wysokościowym do projektowanej jezdni.
- dowiązanie wysokościowe całości opracowania do uwarunkowań terenu istniejącego.
- projektowana jezdnia szer. 5,0m, z jednostronnym spadkami poprzecznymi
- obramowanie nawierzchni jezdni krawężnikiem betonowym od strony północnej

3 Rozwiązania sytuacyjne

Projektowana kanalizacja zostanie ułożona wzdłuż drogi fragmentu ul. Sportowej.

Jej zadaniem będzie odprowadzenie wody opadowej z drogi za pomocą wpustów deszczowych do kolektorów kanalizacyjnych DN200 i DN250.

Początek kanalizacji deszczowej znajdować się będzie w punkcie S1 oraz S15 rozmieszczonych na dwóch końcach analizowanego odcinka. Oba odcinki spotkają się w studziencie zbiorczej usytuowanej na skrzyżowaniu z ulicą prowadzącą do oczyszczalni.

Wody deszczowe będą odprowadzane do rowu melioracyjnego kolektorem kanalizacyjnym DN300. Z powodu braku możliwości poprowadzenia kanału na jednym odcinku obok drogi oz. nr ewid. 11/1 przewiduje się przewiert sterowany ze studzienki S17 do S23.

Dodatkowo przewiduje się wymianę hydrantu nadziemnego (zaznaczonego na planie sytuacyjnym nr rys. 1a) na hydrant podziemny, który jest zlokalizowany na wysokości działki oz. nr ewid. 19/13. Należy również przestawić fragment ogrodzenia należącego do działki oz. nr ewid. 20/6, który wchodzi na działkę oz. nr ewid. 20/7 należącą do gminy.

Rozwiązanie sytuacyjne naniesiono na projekt zagospodarowania terenu część graficzna

OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Z 2012 r. poz. 463) stwierdzono, że podłoże budowlane charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo-wodnymi. Przeprowadzone badania podłoża gruntowego wykazały występowanie:

drobnoziarniste grunty piaszczyste są niewysadzinowe i zaliczono je do grupy nośności podłoża nawierzchni G1; W związku z powyższym określono I kategorię geotechniczną.

ROBOTY ZIEMNE

Projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne szalunkowe mechaniczne, przy zbliżeniu z istniejącym zbrojeniem, drzewostanem i formowaniu dna wykopu, prowadzić wykop ręcznie.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne” PN-B-10736:1999 i BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badanie przy odbiorze” – stosownie do Rozporządzenia MBiPMB w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych. Cały wykop zabezpieczyć i oznakować właściwą informacją, o zmierzchu oświetloną.

Z uwagi na zmniejszenie ilości robót ziemnych oraz ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu, projektuje się wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych, wykonywane sprzętem mechanicznym i / lub ręcznie z wywozem urobku na odległość do 1,0km.

Do głębokości $H=1,0m$ ściany wykopów bez umocnienia, przy głębokościach $H>1,0m$, ściany wykopów umocnione na całej wysokości.

Przy wykonywaniu wykopów mechanicznie zaleca się pozostawić warstwę około 15cm ponad projektowaną rzędną wykopu, warstwę tą usunąć ręcznie i następnie wykonać podsypkę. Grunt naruszony na dnie wykopu należy usunąć i uzupełnić piaskiem średnim odpowiednio zagęszczonym. Analogicznie należy postąpić w miejscu przegłębienia dna wykopu. Dno wykopu powinno być suche, nie rozluźnione i nie zamrożone.

Wzdłuż projektowanego odcinka występuje skrzyżowanie z istniejącymi i projektowanymi rurociągami w normatywnej odległości, w tych miejscach należy zachować szczególną ostrożność.

Ewentualne uszkodzenia istniejących przepustów kablowych, powstałe w czasie robót, należy naprawić używając w tym celu dwudzielnych osłon kablowych z PCV.

W obrębie wykopów uzupełnić taśmy ostrzegawcze układane nad kablami. Kable przechodzące przez wykop należy podwiesić do krawędziaka drewnianego 15x15cm ułożonego na poziomie terenu. Pod kable energetyczne jako wzmocnienie wykonać koryto zbite z desek. Podwieszenie koryta do krawędziaka wykonać drutem $\varnothing 4mm$. Wszystkie prace w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu, szczególnie przy kablach energetycznych, prowadzić pod nadzorem gestora tegoż uzbrojenia.

Przy skrzyżowaniach z wodociągiem, kanalizacją sanitarną i deszczową nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń.

Pod przewody z tworzyw sztucznych wykonać podsypkę piaskową o uziarnieniu 0,1-1mm, grubości 10cm bez ubijania.

Zasypanie wykopów do wysokości 30cm nad górną krawędź rurociągu wykonać piaskiem o uziarnieniu j.w. ręcznie ze starannym ubiciem gruntu, szczególnie po obu stronach rurociągu. W gruncie używanym do zasypywania rurociągów nie może występować gruz, kamienie i inne ciężkie przedmioty, które mogą spowodować uszkodzenie rurociągu.

Pozostałą część wykopu zasypać mechanicznie warstwami z ubiciem gruntu na całej wysokości wykopu.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu w wykopach, na głębokość 0,6m poniżej terenu, powinien wynosić:

przy prowadzeniu rurociągu pod drogami, placami, parkingami i dojazdami 1,00,

przy prowadzeniu rurociągu pod terenami nieutwardzonymi 0,97.

poniżej 0,6m do spodu wykopu 0,88

Wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem niepowołanych osób barierami ochronnymi i poprzez oznakowanie taśmą ostrzegawczą i deskami BHP oraz informacją „WSTĘP WZBRONIONY - GŁĘBOKIE WYKOPY”.

Wszelkie nie oznaczone na planie uzbrojenie podziemne, a napotkane na tracie projektowanego rurociągu, należy traktować jako czynne, ich występowanie zgłosić bezzwłocznie do odpowiednich służb eksploatacyjnych.

Rozbiórka i odtwarzanie nawierzchni.

Projektowane rurociągi zlokalizowano w terenie objętym budową nowej nawierzchni. W związku z budową nawierzchni zgodnie z projektem drogowym, rozbiórkę nawierzchni istniejącej prowadzić

w porozumieniu z kierownictwem budowy prowadzącym roboty drogowe. W założeniu projektowym nie przewiduje się odtwarzanie nawierzchni istniejącej przy robotach sanitarnych.

ODWODNIENIE WYKOPÓW

W trakcie badań geotechnicznych nie stwierdzono występowania wód gruntowych do poziomu 2m. Zatem nie przewiduje się konieczności odwodnienia wykopów. Istnieje możliwość podniesienia się poziomu wód gruntowych.

GŁĘBOKOŚĆ UŁOŻENIA PRZEWODÓW

Przewody należy układać na podłożu z podsypki piaskowej (gr. Min15cm) odpowiednio zagęszczonym – na głębokości wynikającej z profilu podłużnego, ze spadkiem w kierunku odbiornika – zachowując głębokość posadowienia rur zgodnie z częścią graficzną projektu. Szczególną uwagę należy zwrócić na ułożenie przewodów w pobliżu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

Układanie przewodów z rur PVCU wykonać zgodnie z instrukcją producenta i obowiązującymi normami.

Przewody powinny być montowane w wykopie.

Przed zasypaniem rurociągi należy poddać próbie szczelności i dokonać czynności odbiorowych, a następnie zasypywać warstwami grubości 20cm.

WYKONANIE PRZEWIERTU STEROWANEGO Z POWIERZCHNI GRUNTU

Budowę elementów przewodu kanalizacyjnego należy prowadzić zgodnie z normą PN-EN 12889 „Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych”. W pierwszym etapie należy wykonać przewiert (tzw. odwiert pilotażowy), który przeprowadzany będzie po uprzednio planowanej trasie, z możliwością dokonania jej korekt w trakcie odwiertu.

Wiercenie zaczyna się od wykopu startowego, poprzez zagłębienie w grunt głowicy wiertniczej pilotującej, który umożliwia zmianę kierunku wykonywania przewiertu. Podczas wiercenia powstały urobek transportowany do wykopu startowego należy odłożyć w wyznaczone miejsce.

Po wykonaniu odwiertu pilotażowego należy dokonać rozwiercenia wydrążonego kanału do wymaganej średnicy. W miejsce głowicy pilotującej należy zamontować głowicę rozwierającą i wciągając ją po uprzednio wytyczonej trasie rozszerzyć odwiert pilotażowy. Bezpośrednio za głowicą rozwierającą należy doczepić odpowiednią rurę, która zostanie przeciągnięta przez wykonany przewiert i umieszczona w wyznaczonym miejscu.

WYKONANIE PRZECISKU RURAMI OCHRONNYMI

Przed wykonaniem przejścia należy przygotować stanowisko robocze – wykonać umocnione komory robocze: startową i odbiorczą. Następnie należy wykonać dokop na głębokość dostosowaną do zagłębienia przewodu i posadowienia rury przeciskowej. Dno komory należy utwardzić płytami żelbetowymi, a następnie zmontować tor i ścianę oporową. Urządzenie przeciskowe opuścić na dno wykopu i zmontować. Na powierzchni terenu ustawić hydrauliczny agregat napędowy.

W dalszej kolejności należy podłączyć przewody. Do komory opuścić rurę przeciskową. Rurę zamontować w urządzeniu. Wykonać przecisk. Rury zespawywać a miejsca spawane zaizolować. Po wykonaniu przecisku urządzenia zdemontować. Do komory startowej opuścić rury przewodowe oraz płozy ślizgowe zamontowane co 1,5 m na rurze przewodowej. Po wprowadzeniu rurociągu uszczelnić końcówki manszetami z tworzywa sztucznego.

Po wykonaniu robót przeciskowych komory należy rozebrać, zasypać wykop a teren przywrócić do pierwotnego stanu. W przypadku wystąpienia wód gruntowych należy wykonać odwodnienie wykopów.

PRZEWODY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Projektuje się wpusty uliczne z osadnikiem szt.22 z włączeniem do projektowanej kanalizacji deszczowej jak pokazano na planie zagospodarowania.

Kanały grawitacyjne zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC-U Klasy SN8, kielichowych z uszczelką gumową. Wpusty zostaną podłączone do projektowanych studni za pomocą projektowanych przyłączy Ø200mm.

Uzbrojenie sieci stanowią studnia rewizyjna PCV Ø1000mm w zastępstwie można wykonać studnie betonowe Ø1000mm), wpust ściekowy klasy 400 z zamkiem zatraskowym oraz z osadnikiem betonowym Ø500mm, gł. 1,5m, które należy wykonać – w sposób podany na rys. szczegółowych.

Trasy przewodów kanalizacji, ich średnice i spadki podano w części graficznej opracowania. Kanalizacja deszczowa podlega wykonaniu próby szczelności, którą należy przeprowadzić w sposób podany w pkt. 2.10. niniejszego opisu technicznego.

STUDNIE KANALIZACYJNE

Studnie rewizyjne wykonać z tworzywa PCV (np. studnie typ TEGRA) systemowe DN1000mm z osadnikiem 0,9m, przykryte płytami nastudziennymi z włazami żeliwnymi, przejazdowymi typu ciężkiego – zgodnie z PN-87/H-74051/00 (Włazy kanałowe – ogólne wymagania i badania). Studnie należy dodatkowo wyposażać w żelbetowe pierścienie odciążające. Zamiennie można studnie betonowe prefabrykowane DN1000mm z prefabrykowanymi króćcami.

Studnie winny być wykonane zgodnie z załączonym rysunkiem typowym i PN-EN- 1917.

WPYSTY ULICZNE

Projektowany wpust uliczny, należy wykonać jako typowe, z kratką i skrzynką uliczną kl.D400 z zamkiem zatraskowym – połączone ze studzienką ściekową Ø500mm wyposażone w osadnik gł.min.1,0m. Szczegóły wykonania wpustów ulicznych uwidoczniono na dołączonym rysunku typowym.

PRÓBA SZCZELNOŚCI

Rurociągi winny być poddane badaniom w zakresie szczelności. Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami PN-B-10735:1997.

Wyniki prób należy ująć w protokole podpisanym przez przedstawicieli wykonawcy, inspektora nadzoru i użytkownika.

4 Obliczenia hydrauliczne

Zlewnia – dla zwymiarowania ilości wód dopływających do wylotu projektowanej kanalizacji deszczowej do kanalizacji istniejącej, została określona na podstawie mapy zasadniczej w skali 1:1000.

Powierzchnia utwardzona asfaltem (droga)

3977m²

Powierzchnia zlewnia razem

3977 m²

Zlewnia – dla zwymiarowania ilości wód dopływających do zarurowania – D1-K1 - została określona na podstawie mapy topograficznej w skali 1:5 000.

Obliczenia przeprowadzono zgodnie z normą PS-S-02204:1997 „Drogi samochodowe – odwodnienie dróg”. Do Obliczeń przyjęto prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu p=50% oraz

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ UL. SPORTOWA W MIEJSCOWOŚCI CIECHOCINEK
współczynnik A dla obszaru o wysokości opadów 800mm/m³.

4.1 Obliczenia wielkości zrzutu ścieków deszczowych

Średni opad roczny z wielolecia dla omawianego terenu wynosi $P = 800$ mm, spływy deszczowe wyznaczono w oparciu o następujące wzory i założenia metodologiczne:

$$Q = F \times q \times \psi \times \phi \text{ (l/s)}$$

gdzie:

Q - miarodajny (obliczeniowy) spływ wód deszczowych

F - powierzchnia zlewni w ha

ψ - współczynnik spływu (liczba oderwana < 1)

ϕ - współczynnik opó żnienia (liczba oderwana < 1)

q – nat ężenie deszczu miarodajnego w l/s ha wyznaczone z zależności

WYZNACZENIE NATĘŻENIA DESZCZU MIARODAJNEGO $q = A/t^{1,5}$	
Wartość współczynnika A dla prawdopodobieństwa deszczu p=50%	796
Czas trwania deszczu [min]	15
Natężenie deszczu miarodajnego [l/s*ha]	130

Dla przyjętych założeń natężenie deszczu miarodajnego wynosi:

$$q = 40 \text{ l/s/ha}$$

4.2 Maksymalna godzinowa ilość ścieków deszczowych odprowadzanych z omawianego terenu

Maksymalną ilość wód deszczowych obliczono w oparciu o wytyczne nor my PN-S-02204 metodą granicznych natężeń deszczu. Spływ wód deszczowych z obszaru przedmiotowej zlewni F1 w jednostce czasu oblicza się wg wzoru:

$$Q = \psi \times F \times q \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

gdzie:

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego q –
natężenie deszczu l/s/h

F – powierzchnia spływu [ha]

Powierzchnia zlewni zredukowanej wynosi:

$$F_{Zr} = \Sigma (\psi_i \times F)$$

tereny	ϕ	q_{miar}	Ψ	F	F	F _{Zr}	Q _{dopływ}
	[-]	[l/s*ha]	[-]	[m2]	[ha]	[ha]	[l/s]
Drogi	1	130	0,85	3977	0,3977	0,338	44,00

Obliczenie godzinowej maksymalnej ilości wód opadowych:

$$Q_{\max h} = 44 \text{ l/s} \times 15 \times 60 / 1000 = \mathbf{39,6 \text{ [m}^3/\text{h]}}$$

4.3 Miarodajna ilość ścieków deszczowych odprowadzanych z omawianego terenu.

Miarodajną ilość wód deszczowych obliczono w oparciu o wytyczne: no rmy PN-S-02204 metodą granicznych natężeń deszczu. Spływ wód deszczowych z obszaru przedmiotowej zlewni F w jednostce czasu oblicza się wg wzoru:

$$Q = F_{zr} \times q \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Natężenie deszczu miarodajnego przyjęto $q = 15 \text{ [dm}^3/(\text{s} \times \text{ha})]$.

Miarodajny spływ wód z terenu zlewni F przedstawia się następująco:

$$Q = 0,338 \times 15 = 5,07 \text{ [dm}^3/\text{s}] = 18,25 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

4.4 Maksymalna roczna ilość ścieków deszczowych odprowadzanych z omawianego terenu.

Maksymalną roczną ilość ścieków opadowych określa się wg następującego wzoru:

$$Q_r = F_z \times H \times B \times 10 \quad [\text{m}^3/\text{rok}]$$

H – roczna wysokość opadu mm/rok, dla omawianego terenu 800 mm/rok

B – współczynnik zmniejszający ze względu na rodzaj podłoża

$$Q_r = 0,338 \times 800 \times 0,9 \times 10 = \mathbf{2433,60 \quad [\text{m}^3/\text{rok}]}$$

4.5 Średnio dobowa ilość ścieków deszczowych odprowadzanych z omawianego terenu.

Obliczono według wzoru:

$$Q_{sr.d} = Q_r / 365 \text{ dni} = 2433,60 / 365 = \mathbf{6,67 \text{ [m}^3/\text{d}]}$$

5 Uwagi końcowe do projektu

- Nie wyklucza się wystąpienia na trasie kanalizacji uzbrojenia nie zinwentaryzowanego. W związku z tym przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręczne przekopy kontrolne w celu ustalenia lokalizacji sytuacyjnej i wysokościowej istniejących sieci, pod nadzorem właścicieli sieci.
- Przed wykonaniem kanalizacji należy sprawdzić inwentaryzację sieci istniejącej, która zostanie połączona z projektowanym odcinkiem i dostosować się do warunków rzeczywistych.
- W przypadku konieczności odwodnienia wykopów wykonawca jest zobowiązany do opracowania szczegółowej technologii odwadniania.
- Należy zlecić służbie geodezyjnej wytyczenie trasy projektowanych przewodów.
- Wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanych sieci w stanie odkrytym i zakrytym. Wszelkie prace przy wykonaniu sieci należy prowadzić zgodnie z polskimi prawami, przepisami,

rozporządzeniami i obowiązującymi normami.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04 2002r (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn.zm.)
 - Rozporządzenia Min. Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.).
 - Rozporządzenia Min. Infrastruktury z dn. 6.02.2003 w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401 z późn. Zm.)
 - Rury i studnie kanalizacyjne należy układać zgodnie z wykazem współrzędnych który załączono do niniejszego opracowania
- Rzędne wpustów deszczowych określono na rysunku 1.

Opracował:

mgr inż. Kamil Serkowski
KUP/0055/POOS/13

UWAGI:

- 1. Wykonawca winien udokumentować badaniem wskaźnik zagęszczenia warstwy ochronnej rurociągu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być potwierdzony badaniem laboratoryjnym wykonanym przez uprawnione jednostki geotechniczne wg Standartowej metody Proctora. Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 100%. Należy całkowicie wymienić grunt na piasek.**
- 2. Całość robót budowlano-montażowych należy wykonać zgodnie z :**
 - „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.**
 - „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”.2. „Katalogiem Technicznym”.**
- 3. Zabrania się odprowadzania wód deszczowych i opadowych do kanalizacji deszczowej.**
- 4. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych firm niż zaproponowanych w projekcie, pod warunkiem, że spełniają te same parametry techniczne.**

III. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Inwestycja dotyczy robót:

- sanitarnych: polegających na budowie sieci kanalizacji deszczowej w pasie drogi gminnej dz. nr 18, 25/1, 28/1, 21/1, 20/7, 19/12, 19/10, 19/8, 19/14, 2057, 37/36, 34/1, 11/1, 10,8, 10/4, 10/7.
- ziemnych: polegających na wykonaniu wykopu otwartego oraz wykonania odwiertu sterowanego pod projektowaną rozbudowę sieci.

2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Realizację budowy realizować w następujących etapach:

- wykopy,
- szalowanie wykopów,
- roboty związane z odwodnieniem gruntu,
- wykonanie podłoża piaskowego,
- montaż rurociągu oraz rur osłonowych
- zasypanie wykopów,
- ocena szczelności kanału,
- badanie zagęszczeń gruntu

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Na terenie wykonywania robót znajdują się istniejące sieci i przyłącza wod-kan, gazu, tel., energii.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce wystąpienia	Czas wystąpienia
Prace szczególnie niebezpieczne	<ul style="list-style-type: none"> • Prace kierowców przewożących materiały niebezpieczne • Prace związane z używaniem otwartego ognia w pomieszczeniach zamkniętych i miejscach zagrożonych wybuchem • Prace w wykopach o głębokościach większych niż 1 m • Prace przy nieosłoniętych urządzeniach elektroenergetycznych pod napięciem 	<ul style="list-style-type: none"> • Dowóz gazów do spawania • Roboty spawalnicze, technologiczne • roboty ziemne i technologiczne • zgrzewanie i spawanie rurociągów, roboty 	Okres realizacji robót budowy

		technologiczne	
Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce wystąpienia	Czas wystąpienia
Prace wymagające szczególnej sprawności psychofizycznej	<ul style="list-style-type: none"> Prace kierowców przewożących materiały niebezpieczne Prace z użyciem materiałów łatwopalnych: benzyna, rozpuszczalniki , 	<ul style="list-style-type: none"> dowóz materiałów na plac budowy roboty izolacyjne 	Okres realizacji robót budowy
Prace, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby	<ul style="list-style-type: none"> Prace związane z używaniem otwartego ognia w pomieszczeniach zamkniętych i miejscach zagrożonych wybuchem Prace przy nieosłoniętych urządzeniach elektroenergetycznych pod napięciem 	<ul style="list-style-type: none"> roboty spawalnicze, technologiczne zgrzewanie i spawanie rurociągów, roboty technologiczne 	Okres realizacji robót budowy
Prace, przy których wymagane są dodatkowe kwalifikacje	<ul style="list-style-type: none"> Prace związane z obsługą sprzętów powietrznych Prace związane z obsługą i eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych i energetycznych Prace związane z przewozem materiałów niebezpiecznych, Prace spawalnicze, 	<ul style="list-style-type: none"> roboty technologiczne , roboty technologiczne, demontażowe i montażowe, dowóz materiałów na plac budowy roboty technologiczne 	Okres realizacji robót budowy

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego dokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla 14 ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń,
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby posiadającej stosowne uprawnienia,

- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy, kierownik robót,
- wykonywanie robót przez firmę posiadającą stosowne uprawnienia do realizacji przedmiotowych robót i tym samym dysponującą pracownikami o stosownych wszelkich uprawnieniach, doświadczeniu i przeszkoleniu.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi wpływającymi na poprawę stanu bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych będą:

- wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia,
- zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zostanie wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- przeszkolenia pracowników w zakresie p.poż. i bhp.

W skład zaplecza budowy wchodzić będą:

- pomieszczenie kierownika budowy,
- pomieszczenie socjalne dla pracowników,
- pomieszczenie sanitarne: wc, umywalnia,
- barak magazynowy

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczka i odpowiednio oznakowany.

Ochrona placu budowy w tym szczególnie przed wstępem dzieci na teren budowy - realizowana będzie w trakcie i po godzinach pracy.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy:

- w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia,
- zostanie wprowadzony rejestr wywozów.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczna i sprawna komunikacja w obrębie budowy jak i na drogach znajdujących się w sąsiedztwie robót,
- zapewnienie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy zapobiegających przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- możliwie szybka ewakuacja w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

7. Przechowywanie dokumentacji budowy i dokumentów dotyczących eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy - w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna jw.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy - w biurze kierownika budowy,

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ UL. SPORTOWA W MIEJSCOWOŚCI CIECHOCINEK

- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych - w siedzibie firmy,
- dokumentacja dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających
- dozorowi technicznemu - w biurze kierownika budowy,
- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie – w biurze kierownika budowy,

Szczegółowy instruktaż BHP w okresie prowadzenia robót, jak również stosowne okresowe szkolenia pracowników w zakresie obowiązków i zagrożeń mogących wystąpić na budowie, przeprowadzi Kierownik robót i wpisze do Dziennika szkoleń.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót budowlanych Kierownik budowy ma obowiązek sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Opracował:

mgr inż. Kamil Serkowski
KUP/0055/POOS/13

IV. Część rysunkowa