



DenDroGIS
mgr inż. Marcin Batko
ul. Jeziorna 1a
77-400 Złotów
NIP 767-147-67-79

e-mail: biuro.dendrogis@gmail.com
tel. +48 662 998 220
www.dendrogis.pl

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO -BUDOWLANY

<i>NAZWA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO</i>	
BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
<i>ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO</i>	
<i>WOJEWÓDZTWO</i>	zachodniopomorskie
<i>POWIAT</i>	szczecinecki
<i>MIEJSCOWOŚĆ</i>	78-460 Barwice
<i>ULICA</i>	1000 Lecia
<i>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA</i>	Gmina Barwice
<i>OBRĘB</i>	0006
<i>NUMERY DZIAŁEK</i>	17, 27, 28, 29.
<i>KATEGORIA OBIEKTU</i>	XXVI

INWESTOR:
Gmina Barwice
ul. Zwycięzców 22
78-460 Barwice

	IMIĘ	NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	Małgorzata	Fertała	UAN-8345/1360/89	Sanitarna	03.01.2022	
OPRACOWUJĄCY	Marcin	Batko	-	-	03.01.2022	

Spis treści

I.	CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	3
1.	Określenie podłoża gruntowego	3
2.	Roboty ziemne.....	3
3.	Obliczenie ilości wód opadowych.....	4
3.1.	Ilość wód opadowych ze zlewni:	4
3.2.	Maksymalna ilość wód opadowych ze zlewni kierowana do osadnika:.....	4
4.	Zastosowane materiały i rozwiązania.	5
4.1.	Wpusty	5
4.2.	Przykanaliki.....	5
4.3.	Rury kanalizacji deszczowej.....	5
5.	Odbiornik.....	5
6.	Wytyczne eksploatacyjne	6
7.	Zestawienie węzłów i materiałów	6
7.1.	Tabela studni i wpustów.....	6
7.2.	Tabela rur	6
7.3.	Zestawienie materiałów sieci kanalizacyjnej.....	6
8.	Konstrukcja warstw nawierzchni.....	7
8.1.	Konstrukcja nawierzchni jezdni do przełożenia (45,00 m ²):.....	7
8.2.	Konstrukcja ścieku dł. 38,80 m (19,40 m ²):	7
9.	Wymagania stanu zagęszczenia warstw konstrukcyjnych.	7
10.	Uwagi końcowe	7
II.	DOKUMENTY ZAŁĄCZONE DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	9
1.	Oświadczenie projektanta.....	9
2.	Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych	10
3.	Kopia zaświadczenia o wpisie do PIIB	11
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO.....	12
1.	Rys. nr 1 – Przekroje poprzeczne 1:50.....	12
2.	Rys. nr 2 – Szczegóły konstrukcyjne 1:10.	12
3.	Rys. nr 3 – Przekrój podłużny kanalizacji deszczowej 1:1000/100.....	12
4.	Rys. nr 4 – Studzienka wpustowa 1:10.....	12
5.	Rys. nr 5 – Wylot kolektora 1:50.	12

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Określenie podłoża gruntowego.

W celu określenia rodzaju podłoża gruntowego, przeprowadzono badania geotechniczne. Na podstawie badań określono warunki gruntowo-wodne i przydatność podłoża w dwóch miejscach projektowanej kanalizacji.

Otwór nr 1.

Określenie warunków wodnych.

- poziom zwierciadła wody gruntowej: **BRAK** (sączenia: 1,50 m p.p.t.): warunki wodne: PRZECIĘTNE

Określenie warunków gruntowych

- w przedziale 0,00 ÷ 3,00 m p.p.t. występują:

nMg 0,00-0,70 m - nasypy niekontrolowany (piasek humusowy, gruz ceglany, kamienie (grunt antropogeniczny)

fSa 0,70-1,30 m - piasek drobny: grupa gruntów - **WYSADZINOWE.**

saCl 1,30-3,00 m – il piaszczysty: grupa gruntów – **BARDZO WYSADZINOWE.**

Warunki gruntowe: PROSTE.

Otwór nr 2.

Określenie warunków wodnych.

- poziom zwierciadła wody gruntowej: **BRAK** (sączenia: 1,70 m p.p.t.): warunki wodne: PRZECIĘTNE

Określenie warunków gruntowych

- w przedziale 0,00 ÷ 3,00 m p.p.t. występują:

nMg 0,00-1,70 m - nasypy niekontrolowany (piasek humusowy, gruz ceglany, kamienie (grunt antropogeniczny)

clSa 1,70-3,00 m - piasek ilasty: grupa gruntów – **BARDZO WYSADZINOWE.**

Warunki gruntowe: PROSTE.

2. Roboty ziemne

Kolektory sieci kanalizacyjnej należy prowadzić wg części rysunkowej niniejszego opracowania. Kolektory należy sytuować poniżej strefy przemarzania gruntu powiększonej o 40 cm (tj. min. 1.20 m p.p.t.). W przypadku usytuowania kanałów powyżej strefy przemarzania, należy je zaizolować cieplnie otuliną styropianową lub luźną warstwą keramzytu. Kanały należy montować w temperaturze powietrza zewnętrznego wynoszącej od 0 do +30°C. Minimalna szerokość wykopów powinna wynosić:

- 0.80 m dla głębokości wykopu do 1.75 m,

- 0.90 m dla głębokości wykopu 1.75 – 4.00 m.

Kanały należy układać w wykopach wąsko przestrzennych zabezpieczonymi wypraskami stalowymi, deskami lub atestowaną klatką zabezpieczającą. Należy założyć całkowitą wymianę gruntu w obrębie projektowanej sieci na podłożę z zagęszczonego piasku. Kolektory wówczas należy układać bezpośrednio na warstwie podłoża. Nad kolektorami należy wykonać zasypkę o grubości min. 30 cm z piasku lub odpowiednio zagęszczonej pospółki o ziarnach nie większych niż 2 cm. Wstępne zagęszczenie obsypki piaskowej bezpośrednio wokół kanałów należy wykonać ręcznie.

Studnie połączeniowe i przelotowe oraz studzienki z wpustami ściekowymi należy montować w wykopach szeroko przestrzennych za skarpami o odpowiednim bezpiecznym nachyleniu właściwym dla danego gruntu lub ze skarpami pionowymi odpowiednio zabezpieczonymi stalowymi wypraskami lub deskowaniem. Studnie i wpusty należy posadzić na zagęszczonej i wypoziomowanej podsypce piaskowej o grubości 15 cm i podkładzie z chudego betonu gr. 15cm. Dalszą obsypkę wykonywać kolejno zagęszczanymi warstwami piasku o grubości 30 cm. Zasyp przestrzeni wokół studni i wpustów – warstwowy z zagęszczeniem kolejnych warstw.

Jeżeli w wykopach pojawią się wody gruntowe w formie sączenia, wykopy należy odwodnić powierzchniowo pompami. W przypadku pojawienia się intensywnego napływu wód gruntowych należy rozważyć na czas robót ziemnych obniżenie zwierciadła wody gruntowej za pomocą wpułkiwanych igłofiltrów.

Obniżenie zwierciadła wody gruntowej w wykopie powinno być dokonywane we wszystkich przypadkach, gdy woda gruntowa uniemożliwia lub utrudnia wykonanie wykopu lub posadowienie kanałów. Obniżenie poziomu wód gruntowych powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby nie została naruszona struktura gruntu w podłożu realizowanego kanału ani w podłożu sąsiednich budowli. Poziom zwierciadła wody powinien być obniżony o co najmniej 50 cm poniżej dna wykopu. Obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe działanie wahań zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu w dnie wykopu. Wykop powinien być ponadto zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych. Elementy zabezpieczające ściany wykopu muszą wystawać co najmniej 15 cm ponad szczerbie przylegający teren, a powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wód poza wykop. Poziom wody gruntowej należy utrzymywać na założonym poziomie pod projektowanym dnem wykopu przez cały okres realizacji posadowienia rurociągu. Zaprzestanie pompowania może nastąpić dopiero po przykryciu rurociągu. Wykonawca w zależności od rzeczywistych warunków może przyjąć inną technologię odwadniania, o ile zapewni ona prawidłowe odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia nieprzewidzianych w projekcie gruntów nienośnych, wówczas sposób posadowienia wymaga decyzji uzgodnionej z projektantem. Roboty ziemne przy istniejących obiektach budowlanych należy przeprowadzać ze szczególną ostrożnością w taki sposób, aby nie naruszyć konstrukcji ww. obiektów.

3. Obliczenie ilości wód opadowych

W obliczeniach przepustowości uwzględniono wody spływające z istniejącej drogi oraz wód spływających grawitacyjnie z przyległego terenu powyżej. Obliczeń dokonano na podstawie wytycznych technicznych projektowania miejskich sieci kanalizacyjnych.

3.1. Ilość wód opadowych ze zlewni:

$$Q_{nom} = q_{nom} \cdot F_{zr} [dm^3/s]$$

Obliczeniowe natężenie opadu ze zlewni: $q_{nom} = 15 \left[\frac{dm^3}{s \cdot ha} \right]$.

Powierzchnia zlewni zredukowana:

$$F = 600 m^2 = 0,06 ha$$

$$F = 1800 m^2 = 0,18 ha$$

$\psi = 0,85$ – nawierzchnie z kostki betonowej

$\psi = 0,25$ – nawierzchnie gruntowe

$$F_{zr} = F \cdot \psi = 0,06 \cdot 0,85 + 0,18 \cdot 0,25 = 0,096 ha$$

$$Q_{nom} = 15 \cdot 0,096 = 1,44 [dm^3/s]$$

3.2. Maksymalna ilość wód opadowych ze zlewni kierowana do osadnika:

$$Q_{max} = q_{max} \cdot F \cdot \psi \cdot \varphi [dm^3/s]$$

Roczna wysokość opadów: $H = 600 [mm]$.

Czas trwania deszczu: $t = 15 [min]$.

Prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu: $p = 50 [\%]$.

Częstotliwość występowania deszczu: $c = \frac{100}{p} = \frac{100}{50} = 2 [1 \text{ raz na } c \text{ lat}]$.

Natężenie opadu maksymalnego (nawalnego) ze zlewni: $q_{max} = \frac{6,67 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot c}}{t^{0,67}} = 98 \left[\frac{dm^3}{s \cdot ha} \right]$.

$\psi = 0,85$ – nawierzchnie z kostki betonowej

Współczynnik opóźnienia (retencji) $\varphi = \frac{1}{\sqrt[6]{F}} = 1,32$

$$Q_{max} = 98 \cdot 0,096 \cdot 1,32 = 12,5 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

4. Zastosowane materiały i rozwiązania.

Do budowy kanalizacji deszczowej należy zastosować rury i kształtki z PVC-U SN8. Studnie inspekcyjne oraz studzienki deszczowe należy wykonywać z gotowych elementów z PVC i PP. Włazy i ruszty wykonywać z żeliwa sferoidalnego. Wszystkie włazy i ruszty muszą posiadać klasę D400. Wszystkie materiały muszą posiadać atest do stosowania ich w budownictwie.

4.1. Wpusty

Wpusty deszczowe odbierają wody opadowe z odwadnianych nawierzchni, zbierają osady i przekazują wody opadowe do przykanalików. Zaprojektowano łącznie 2 wpusty deszczowe o średnicy studni d=400 mm z osadnikiem o wysokości 0,5 m. Szczegółowe rozwiązania dotyczące elementów składowych wpustów przedstawiono na rys. 5.

4.2. Przykanaliki

Przykanaliki odbierają wodę opadową z wpustów i wprowadzają ją do studni kanalizacji deszczowej. Zaprojektowano łącznie 2 przykanaliki o średnicy d=160 i 250 mm. Szczegółowy przebieg przykanalików przedstawiono na rys. 2.

4.3. Rury kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano instalacje kanalizacji deszczowej z rur kielichowych PVC-S o średnicy 250 mm stosowanych do kanalizacji zewnętrznej łączonych z uszczelnieniem uszczelką gumową. Sztywność obwodowa 8kN/m².

Łączna długość kanalizacji deszczowej to: 79,96 m w tym:

DN160mm – 26,71 m;

DN250mm – 53,25 m;

5. Odbiornik

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z drogi jest rów znajdujący się na działce nr 27. Miejsce zrzutu wód opadowych przedstawiono na planie zagospodarowania terenu - rys. nr 2.

Wylot

Zaprojektowano wylot o następujących parametrach:

- wylot wód opadowych zlokalizowano poniżej istniejących wałów ziemnych.

- wylot w obudowie betonowej zakotwiony w skarpie w sposób trwały za pomocą fundamentu.

Zaprojektowano wylot rurociągu grawitacyjnego wód deszczowych rurociągiem z rury PP250 SN 8 i przedstawiono na załączonym rysunku szczegółowym. Wylot kolektora wg KPED 02.16 d250, długość 1170 mm, szerokość 880 mm z metalową kratą zabezpieczającą. Wysokość wylotu nad dnem rowu wynosi 50 cm.

6. Wytyczne eksploatacyjne

Studzienki wpustowe z osadnikami należy opróżniać regularnie z sedymentujących zanieczyszczeń (piasku). Opróżnianie powinno odbywać się przynajmniej jeden raz na kwartał lub przy wypełnieniu osadnika na poziomie maksymalnie 75%. Należy dokonywać okresowych przeglądów studzienek z osadnikami szczególnie w okresach większego obciążenia sieci. W czasie opróżniania osadnika należy odpompować z powierzchni warstwę odseparowanych substancji przy użyciu wozu asenizacyjnego. Następnie należy odpompować wodę i usunąć z komory osadowej szlam. Szlam należy utylizować w sposób uzgodniony z odpowiednim Wydziałem Ochrony Środowiska.

7. Zestawienie węzłów i materiałów

7.1. Tabela studni i wpustów

Nazwa	Rzędna [Rg] włazu/wpustu	Rzędna [Rd] przykanalika	Rzędna [Rds] dna/kinety	Ilość rur [szt.]	Przekroje rur [mm]
W1	157,070	155,710	155,210	1	160
W2	157,290	155,149	154,649	2	160, 250
SEP	156,102	-	154,131	2	250
WYL	-	-	152,100	1	250

7.2. Tabela rur

Nazwa	Średnica [mm]	Długość [m]	Spadek [%]	Struktura początkowa	Rzędna spodu	Struktura końcowa	Rzędna spodu
P1	160	26,71	1,01	W1	155,710	W2	155,440
P2	250	11,95	4,16	W2	155,149	S1	154,652
P3	250	41,30	4,92	SEP	154,131	WYL	152,100

7.3. Zestawienie materiałów sieci kanalizacyjnej

Rury

Produkt	Średnica [mm]	J.m.	Ilość
Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR34 LITE	160	m	26,71
	250	m	53,25

Studnie wpustowe

Produkt	Średnica [mm]	J.m.	Ilość
Stunia PP kl.S (SN8) z wpustem żeliwnym i osadnikiem 0,5 m	425	szt.	2

Separator

W celu redukcji zanieczyszczeń do wymaganych parametrów, określonych rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu wód opadowych, na zakończeniu kanalizacji deszczowej zainstalowano separator koalescencyjny klasy I wg PN-EN 858, zintegrowany z osadnikiem zawieszin mineralnych, z wewnętrznym przewodem obejścia burzowego

(BY-PASS). Urządzenie wykonane jest w dwuciennym zbiorniku PEHD o wysokiej sztywności obwodowej.

Parametry techniczne urządzenia:

- przepływ nominalny: 1,5 l/s,
- przepływ maksymalny: 15 l/s,
- pojemność osadnika: 306 l,
- średnica zewnętrzna: 1200 mm,
- średnica przyłączy DN: 250 mm.

8. Konstrukcja warstw nawierzchni

8.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni do przełożenia (45,00 m²):

- warstwa ścieralna z kostki betonowej, gr. 8 cm /materiał z rozbiórki/.
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4, gr. 5 cm.
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa naturalnego łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm, gr. 20 cm.

8.2. Konstrukcja ścieku dł. 38,80 m (19,40 m²):

- warstwa ścieralna z kostki betonowej, gr. 6 cm /kolor szary/.
- fundament z betonu C12/15, gr. 15-18 cm.
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa naturalnego łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm, gr. 8 cm.

9. Wymagania stanu zagęszczenia warstw konstrukcyjnych.

Przed wykonywaniem dolnych warstw konstrukcyjnych, podłoże gruntowe należy tak zagęścić, aby osiągnąć wymagany wtórny moduł odkształcenia E_2 (dynamiczny moduł odkształcenia E_{vd}) tj:

- 80 MPa ($E_{vd} = 40$ MPa).

Jeśli nie można osiągnąć właściwego modułu przez zagęszczenie zalegającego gruntu, to należy dokonać wymiany warstwy gruntu na grubość, która zapewni uzyskanie właściwego modułu odkształcenia.

Warstwę podbudowy zasadniczej, należy tak zagęścić, aby osiągnąć wymagany wtórny moduł odkształcenia $E_2 = 130$ MPa ($E_{vd} = 70$ MPa).

10. Uwagi końcowe

W ramach projektowanej przebudowy są możliwe kolizje z istniejącą infrastrukturą podziemną.

Roboty ziemne należy wykonywać ze szczególną ostrożnością – nie wyklucza się istnienia sieci infrastruktury podziemnej, która nie widnieje na istniejących podkładach geodezyjnych – przed rozpoczęciem robót wykonawca winien uzyskać informację od gestorów sieci o aktualnym ich stanie i lokalizacji.

Z uwagi na istniejące sieci infrastruktury technicznej bezwzględnie przed rozpoczęciem robót należy wykonać próbne przekopy w celu ustalenia właściwej lokalizacji istniejących sieci. W pobliżu istniejących sieci wszelkie prace należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.

- w przypadku natrafienia na niezinventaryzowaną infrastrukturę podziemną, należy ją traktować jako czynną i zabezpieczyć,
- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić odpowiednie instytucje o terminie rozpoczęcia prac,
- wykopy otwarte należy zabezpieczyć i oznakować,

- roboty budowlano – montażowe należy przeprowadzać wg zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,
- wszystkie użyte materiały powinny mieć certyfikaty i atesty dopuszczające je do stosowania,
- po wykonaniu robót należy wykonać badania odbiorcze.

Projektant:

mgr inż. Małgorzata Fertala

II. DOKUMENTY ZAŁĄCZONE DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Oświadczenie projektanta

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Art. 34, pkt 3d, ppkt 3) Prawa budowlanego oświadczam, że projekt budowlany:

<i>NAZWA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO</i>	
BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
<i>ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO</i>	
<i>WOJEWÓDZTWO</i>	zachodniopomorskie
<i>POWIAT</i>	szczecinecki
<i>MIEJSCOWOŚĆ</i>	78-460 Barwice
<i>ULICA</i>	1000 Lecia
<i>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA</i>	Gmina Barwice
<i>OBRĘB</i>	0006
<i>NUMERY DZIAŁEK</i>	17, 27, 28, 29.
<i>KATEGORIA OBIEKTU</i>	XXVI

został sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	IMIĘ	NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	Małgorzata	Fertała	UAN-8345/1360/89	Sanitarna	03.01.2022	

2. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych

Piladnia..... 1994 r.

WOJEWODA PIILSKI
 GP - 7342/1931/94

DECYZJA O STWORZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PELENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7 i § 15 ust. 1 pkt lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46 z późniejszymi zmianami)

FERRATA MAŁGORZATA
 (imię i nazwisko)

magister inżynier urządzeń sanitarnych (tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (e) dnia 1 Czerwca 19 roku w w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych

zgodnie z przepisami do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu (specjalizacja zawodowa)

FERRATA MAŁGORZATA jest upoważniony (e) do:

- 1) sporządzania projektów sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania stanu technicznego obiektów budowlanych w budownictwie jednorodnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³ w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu.

Od decyzji niniejszej przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa za pośrednictwem Wojewody Piilskiego w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji.

Otrzymuje:
 Pani Małgorzata FERTALA
 ul. Boh. Westerplatte 18/23
 77-400 Złotów

Z W. WOJEWODY
 mgr inż. arch. Andrzej Olsanek
 Dyrektor Wojewódzkiej
 Gospodarki Przemysłowej

Opisak skarbowa w wyg. 321
 na kopiu decyzji
 uliczono

3. Kopia zaświadczenia o wpisie do PIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-QU6-IZS-5H5 *

Pani Małgorzata Fertala o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0969/01
adres zamieszkania ul. Chrobrego 4, 77-400 Złotów
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-16 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.



III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Rys. nr 1 – Przekroje poprzeczne 1:50.
2. Rys. nr 2 – Szczegóły konstrukcyjne 1:10.
3. Rys. nr 3 – Przekrój podłużny kanalizacji deszczowej 1:1000/100.
4. Rys. nr 4 – Studzienka wpustowa 1:10.
5. Rys. nr 5 – Wylot kolektora 1:50.