



Dokumentacja projektowa

**Przebudowa drogi powiatowej nr 1477D w miejscowości Nowica
działki: nr 100/2, nr 60/1 obręb Nowica – etap 2
gmina Dobroszyce**

Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Oleśnicy
ul. Wojska Polskiego 52 c
56-400 Oleśnica

Kat. obiektu XXVI

Branża: Kanalizacja deszczowa i urządzenia
rozsączające (0+152 km – 1+000 km)

Jednostka projektująca: Potoczny Szymon Potoczny
ul. Pszenna 8
55-040 Ślęza

Projektant branża sanitarna: mgr inż. Ryszard Szewczyk
upr. nr DOŚ/0353/PWBS/16
w specjalności instalacyjnej

Sprawdzający branża sanitarna: mgr inż. Jan Bryła
upr. nr 9/73/Wm
w specjalności instalacji i urządzeń
sanitarnych

Ślęza, lipiec 2017

SPIS TREŚCI

1. Dane ogólne.....	str 3
1.1 Inwestor i obiekt.....	str 3
1.2 Cel i zakres opracowania.....	str 3
1.3 Podstawa opracowania.....	str 3
2. Przedmiot opracowania.....	str 4
3. Charakterystyka istniejącego obiektu.....	str 4
3.1 Istniejąca droga.....	str 4
3.2 Warunki gruntowo – wodne i geotechniczne warunki posadowienia.....	str 5
4. Charakterystyka projektowanego obiektu.....	str 5
4.1 Charakterystyczne parametry techniczne.....	str 5
4.2 Charakterystyka projektowanej kanalizacji deszczowej.....	str 5
5. Materiały wyjściowe do projektu.....	str 5
6. Opis projektowanego rozwiązania.....	str 6
6.1 Dane ogólne.....	str 6
6.2 Wymiarowanie kanałów i urządzeń oczyszczających.....	str 6
6.2.1 Obliczenie kanałów.....	str 6
6.2.2 Separatory.....	str 7
6.3 Dobór zbiorników rozsączających ze skrzynek rozsączających.....	str 7
6.3.1 Zlewnia ZS1.....	str 7
6.3.2 Zlewnia ZS2.....	str 9
7. Zakres prac.....	str 10
7.1 Przewody rurowe.....	str 10
7.2 Uzbrojenie sieci.....	str 10
7.3 Wykopy i zasypanie rurociągów.....	str 11
7.4 Skrzyżowania i przekroczenia.....	str 12
7.5 Izolacja antykorozyjna.....	str 13
7.6 Warunki stosowania materiałów i urządzeń.....	str 13
7.7 Próba szczelności.....	str 14
7.8 Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego.....	str 14
8. Warunki ogólne wykonania i odbioru.....	str 14

ZAŁĄCZNIKI:

Oświadczenie projektantów.....	str 16
Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych – Ryszard Szewczyk.....	str 17
Zaświadczenie z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – Ryszard Szewczyk.....	str 19
Odpis uprawnień budowlanych – Jan Bryła.....	str 20
Zaświadczenie z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa -Jan Bryła.....	str 21
Część rysunkowa.....	str 22

Uwaga!

W niniejszym opracowaniu podane nazwy producentów urządzeń, materiałów, itp. nie są zobowiązujące, są jedynie przykładem, mającym na celu pokazanie parametrów jakie dane urządzenie ma spełnić. Można zastosować materiały innych producentów, ale muszą mieć takie same lub lepsze parametry od materiałów zaprojektowanych.

Ostateczny wybór producentów należy do Inwestora.

1. Dane ogólne

1.1 Inwestor i obiekt

Przebudowa drogi powiatowej nr 1477D w miejscowości Nowica – etap 2

Inwestor :	Zarząd Dróg Powiatowych w Oleśnicy ul. Wojska Polskiego 52 c 56-400 Oleśnica
Branża:	Kanalizacja deszczowa i urządzenia rozsączające
Stadium:	Projekt budowlano-wykonawczy
Jednostka projektująca:	POTOCZNY Szymon Potoczny ul. Pszenna 8 55-040 Ślęza

1.2 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej na dobudowę kanalizacji deszczowej odwadniającej przebudowywaną drogę powiatową nr 1477D w miejscowości Nowica, na długości 848 mb, na odcinku od km 0+152,00 do km 1+ 000,00. Zakres opracowania obejmuje 2 działki: dz. nr 60/1 i nr 100/2 obręb Nowica.

1.3 Podstawa opracowania

- Umowa nr 152/4/PN/2015 z dnia 21.07.2015 z Zarządem Dróg Powiatowych w Oleśnicy ul. Wojska Polskiego 52 c
- Dz.U.2016.0.124 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Dz.U.2014 poz. 1800 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi
- Badania geotechniczne – odwierty geologiczne przez konstrukcje drogi Wykonane przez ECO-GEO Robert Chmielewski

2. Przedmiot opracowania

Przedsięwzięciem jest przebudowa drogi powiatowej nr 1477D w miejscowości Nowica, na odcinku o długości 1000 mb, od km 0+000,00 do km 1+ 000,00.

Przedmiotowy odcinek zlokalizowany jest w następujących jednostkach podziału terytorialnego:

- | | | | |
|---|------------------|--------------|------------------|
| 1 | działka nr 100/2 | obręb Nowica | powiat Oleśnicki |
| 2 | działka nr 60/1 | obręb Nowica | powiat Oleśnicki |

Projekt budowlano-wykonawczy obejmuje dobudowę kanalizacji deszczowej odwadniającej, o długości 848 mb, na odcinku od km 0+152,00 do km 1+ 000,00, w związku z opracowaniem projektowym przebudowy drogi powiatową nr 1477D.

Projektowane parametry techniczne drogi po przebudowie, w zakresie branży drogowej:

- klasa: Z,
- kategoria ruchu: KR 2,
- prędkość projektowa: 50 km/h,
- przekrój poprzeczny: 1x2,
- typ przekroju: drogowy,
- szerokość pasa ruchu: 2,75 m (lokalne poszerzenia na łukach o 0,75m), z zastosowaniem rozwiązań uspokajających ruch na terenie zabudowy (ograniczenie prędkości jazdy do 40 km/h)
- szerokość jezdni: 5,5 m, z zastosowaniem rozwiązań uspokajających ruch na terenie zabudowy (ograniczenie prędkości jazdy do 40 km/h)
- szerokość i rodzaj pobocza: gruntowe ulepszone (wzmocnione kruszywem) o szerokości 1,0 m
- chodniki: o szerokości 2,0 m, przylegające do jezdni

Projektowane odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni jezdni i chodników odbywać będzie się trójfazowo :

- w miejscach, w których nie ma zaprojektowanego chodnika, wody opadowe odprowadzane będą grawitacyjnie na pobocza gruntowe,
- w miejscach, w których wykonane będą chodniki, wody opadowe będą spływać grawitacyjnie wzdłuż drogi do dwóch zlewni,
- wody dopływające odprowadzane będą przez wpusty uliczne, sieć kanałów, studnie połączeniowe i separatory do zbiorników rozsączających, wykonanych ze skrzynek rozsączających.

Ten sposób odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni drogi i chodników jest jedynym, możliwym rozwiązaniem, z uwagi na brak możliwości ich zrzutu do innego odbiornika.

Zaprojektowano odprowadzenie wód deszczowych do dwóch zbiorników rozsączających dla zaprojektowanej kanalizacji zlokalizowanej:

– od 0+166.00 km do 0+242,02 km

- kanał Dn 160 – 250 PVC, długość łączna 115,70 mb
- zbiornik rozsączający ZS1 42 skrzynki typ Q-BIC/QBB V=18,15m³
- studnie kanalizacyjne Ø 1000mm (szt. 7)

- separator lamelowy z osadnikiem ESL-H 6/60/600 \varnothing 1,2m (szt. 1)
- wpusty uliczne \varnothing 500mm, bez syfonu z osadnikiem (szt. 5)

– od 0+650.00 km do 0+725.00 km

- kanał Dn 200 – 250 PVC, długość łączna 64,50mb
- zbiornik rozsączający ZS2 16 skrzynki typ Q-BIC/QBB V= 6,912m³
- studnie kanalizacyjne \varnothing 1000mm (szt. 3)
- separator lamelowy z osadnikiem ESL-H 3/30/600, \varnothing 1,2 m (szt. 1)
- wpusty uliczne \varnothing 500mm, bez syfonu z osadnikiem (szt. 5)

3. Charakterystyka istniejącego obiektu

3.1 Istniejąca droga

Istniejąca droga jest jedno jezdniowa, dwupasmowa o zmiennej szerokości jezdni od 4,6m do 6,9m, bez chodników, nie ma zorganizowanego odprowadzania wód opadowych. Wody opadowe z jezdni spływają grawitacyjnie na pobocza.

3.2 Warunki gruntowo – wodne i geotechniczne warunki posadowienia

Szczegółowy opis warunków gruntowo-wodnych dla przedmiotowego zadania zawarty jest w sprawozdaniu z badań geotechnicznych, wykonanym przez ECO-GEO Robert Chmielewski.

4. Charakterystyka projektowanego obiektu

4.1 Charakterystyczne parametry techniczne

Do dobudowy kanalizacji deszczowej przyjęto:

- rury kanalizacyjne PVC SN 8kN/m² o średnicach DN160 – 250mm,
- studnie żelbetowe o średnicy 1000mm,
- wpusty deszczowe betonowe uliczne o średnicy Dn500mm,
- separatory lamelowe zintegrowane z osadnikiem ESL-H 6/60/600, ESL-H 3/30/600 \varnothing 1,2m,
- zbiorniki rozsączające ze skrzynek rozsączających.

4.2 Charakterystyka projektowanej kanalizacji deszczowej

- a) kolektory główne i boczne:
 - zaprojektowano rury kanalizacyjne z PVC o średnicach DN200, DN250
- b) przykanaliki:
 - podłączenie wpustów deszczowych do projektowanych kanałów oraz bezpośrednio do odbiorników zaprojektowano z rur kanalizacyjnych z PVC SN 8kN/m² o średnicy DN160 i 200mm.
- c) uzbrojenie sieci
 - studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych DN 1000mm łączonych za pomocą uszczelek gumowych,

- wpusty deszczowe betonowe uliczne DN 500mm,
- separatory lamelowe zintegrowane z osadnikiem ESL-H 6/60/600, ESL-H 3/30/600 $\varnothing 1,2m$,
- zbiorniki rozsączające ze skrzynek rozsączających.

Materiały przyjęte do dobudowy kanalizacji deszczowej powinny być zgodne z obowiązującymi normami i posiadać wymagane atesty.

5. Materiały wyjściowe do projektu

- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- terenowe pomiary geodezyjne
- uzgodnienia z Inwestorem
- wizja lokalna w terenie
- badania geotechniczne

6. Opis projektowanego rozwiązania

6.1 Dane ogólne

Zaprojektowany system odwodnienia uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym drogi oraz możliwością odprowadzenia wód opadowych do projektowanych odbiorników: zbiorników rozsączających.

Projektowane odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni jezdni i chodników odbywać będzie się trójfazowo :

- w miejscach, w których nie ma zaprojektowanego chodnika, wody opadowe odprowadzane będą grawitacyjnie na pobocza gruntowe,
- w miejscach, w których wykonane będą chodniki, wody opadowe będą spływać grawitacyjnie wzdłuż drogi do dwóch zlewni,
- wody dopływające odprowadzane będą przez wpusty uliczne, sieć kanałów, studnie połączeniowe i separatory do zbiorników rozsączających, wykonanych ze skrzynek rozsączających.

6.2 Wymiarowanie kanałów i urządzeń oczyszczających

6.2.1 Obliczenie kanałów

Ilość wód opadowych odprowadzanych do kolektora obliczono na podstawie normy PN-S 02204 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg” dla przyjętych założeń:

kategoria drogi:	Z
prawdopodobieństwo:	$p = 100\%$
czas koncentracji:	$t_k = 1000$
roczna suma opadów:	$H = 600mm$

stała:

A = 470

Dla zaprojektowanych kanałów wykonano obliczenia, na podstawie których dobrano średnice przewodów. Skrótowe obliczenia podano poniżej:

Zlewnia 1 do zbiornika ZS1

l.p	Kanał	F[ha]	F zred[ha]	tm [s]	q[l/s*ha]	Q [l/s]	DN [mm]
1	D1 - ZS1	0,173	0,173	1027	71	16,82	250

Zlewnia 2 do zbiornika ZS2

l.p	Kanał	F[ha]	F zred[ha]	tm [s]	q[l/s*ha]	Q [l/s]	DN [mm]
1	D7 - ZS2	0,0642	0,0642	1063	70	6,13	250

6.2.2 Separatory**Dobór separatorów ropopochodnych**Zlewnia 1

$$Q_{\max 1} = 16,82 \times \phi = 21,86 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{obl}1} = F_{\text{zred}1} \times q_{\text{obl}} = 0,1753 \times 15 \text{ l/sxha} = 2,63 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Dobrano separator lamelowy typ ESL-H-6/60 zintegrowany z osadnikiem

Zlewnia 2

$$Q_{\max 1} = 6,13 \times \phi = 7,97 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{obl}1} = F_{\text{zred}1} \times q_{\text{obl}} = 0,0639 \times 15 \text{ dm}^3/\text{sxha} = 0,96 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Dobrano separator lamelowy typ ESL-H-3/30 zintegrowany z osadnikiem.

Dobór osadnikówZlewnia 1

$$V_{\min 1} = 100 \times Q_{\text{obl}1} / f_d = 100 \times 2,63 / 1 = 263 \text{ dm}^3$$

$$\text{gdzie : } f_d = 0,85 \text{ g / dm}^3$$

Zlewnia 2

$$V_{\min 2} = 100 \times Q_{\text{obl}2} / f_d = 100 \times 0,96 / 1 = 96 \text{ dm}^3$$

$$\text{gdzie : } f_d = 0,85 \text{ g / dm}^3 = 1$$

Dobór urządzeń oczyszczających części stałe i ropopochodneZlewnia 1

ESL-H-6/60 – wysokosprawny separator lamelowy z osadnikiem

$$Q_{\text{nom}} = 6 \text{ dm}^3 / \text{s} \quad Q_{\max} = 60 \text{ dm}^3 / \text{s} \quad \text{pojemność olejowa } 150 \text{ dm}^3$$

Pojemność części osadowej 600 dm³ średnica wewnętrzna 1,2 m

Zlewnia 2

ESL-H-3/30 – wysokosprawny separator lamelowy z osadnikiem

$Q_{nom} = 3 \text{ dm}^3 / \text{s}$ $Q_{max} = 30 \text{ dm}^3 / \text{s}$ pojemność olejowa 150 dm^3

Pojemność części osadowej 600 dm^3 średnica wewnętrzna 1,2 m

6.3 Dobór zbiorników rozsączających ze skrzynek rozsączających.

6.3.1. Zlewnia ZS1

Wykonano 2 geotechniczne odwierty badawcze w rejonie lokalizacji systemu skrzynek rozsączających, w których stwierdzono:

- podłoże gruntowe charakteryzuje się zróżnicowaną budową geologiczną; dominuje kompleks piaskowo-żwirowy, a pod nim piasek średni,
- woda gruntowa została nawiercona w obrębie warstw utworów piaszczystych; zwierciadło ma charakter swobodny, lustro wody stabilizuje się na poziomie ok. 3,00 m poniżej posadowienia skrzynek,
- w warstwie poniżej posadowienia skrzynek zalegają piaski średnie o współczynniku filtracji $k=30 \text{ m/d}$, odpowiednim dla prawidłowego rozsączenia wód.

W związku z powyższym nie przewiduje się wymiany rodzimego gruntu w miejscu posadowienia skrzynek.

Parametry systemu:

Zaprojektowano 2 zestawy skrzynek retencyjno-rozsączających złożonych z pojedynczych elementów o wymiarach $a \times b \times h = 0,6 \times 1,2 \times 0,6 \text{ m}$

Zlewnia 1

- 21 skrzynek (pierwsza warstwa) oraz 21 skrzynek (druga warstwa),
- wymiary zestawu $A \times B \times H = 8,4 \times 1,8 \times 1,2 \text{ m}$
- ilość elementów 42 szt.
- pojemność skrzynek rozsączających $V_1 = 18,15 \text{ m}^3$
- wymagana retencja zbiornika: $16,82 \text{ l/s}$ (obliczone poniżej) $\times 900 \text{ s} = 15,14 \text{ m}^3$; pojemność skrzynek ($18,15 \text{ m}^3$) jest większa od nominalnej retencji zbiornika ($15,14 \text{ m}^3$).

Rozsączenie :

Przebieg zjawiska infiltracji wód w strefie aeracji (napowietrzania) zmienia się odwrotnie proporcjonalnie do głębokości gruntu i czasu jego trwania. Na początku wsiąkania proces ten przebiega bardzo dynamicznie, a wraz z przesuwaniem się strefy nasycenia i upływem czasu jego intensywność maleje. Wynika to z faktu, iż wilgotność gruntu wzrasta wraz ze zbliżaniem się do poziomu zalegania zwierciadła wód podziemnych (strefy saturacji – całkowitego nasycenia porów gruntu wodą). Dlatego w projektowaniu urządzeń do infiltracji wód deszczowych w obliczeniach dla strefy nienasyconej należy posługiwać się średnią wartością współczynnika filtracji wg zależności:

$$k_{f\acute{s}r} = (k_{fmax} - k_{fmin}) = k_f / 2$$

gdzie :

k_{fmax} -wartość współczynnika filtracji przy powierzchni gruntu (równe k_f) m/s

k_{fmin} -wartość współczynnika filtracji na styku strefy aeracji i saturacji gruntu (na powierzchni wody podziemnej w przybliżeniu równa zero), m/s

Przy ponownej filtracji wody powierzchniowej do gruntu zakłada się na ogół, że spadek hydrauliczny J dąży do 1, zatem wzór na średnią prędkość filtracji w strefie aeracji przyjmie postać:

$$V_f = k_{f\acute{s}r} \times J = k_f / 2$$

Podstawę do bilansowania strumienia wody w urządzeniach do infiltracji wody deszczowej oraz doboru wymaganej ich objętości jest zdolność chłonna urządzenia Q_w (m³/s):

$$Q_w = V_f \times F = k_f / F$$

Gdzie : F – powierzchnia efektywna infiltracji [m²]

Wartość k_f dla piasków średnich wynosi $0,29 \div 0,12 \cdot 10^{-3}$ (m/s) ,

Przyjęto wartość $0,20 \cdot 10^{-3}$ (m/s)

Zlewnia 1

$$V_f = k_{f\acute{s}r} \times J = k_f / 2 = 0,00002/2 = 0,0001$$

$$Q_{wz1} = V_f \times F_{z1} = k_f / F_{z1} = 0,0001 \times 15,12 = 0,00151 \text{ m}^3/\text{s} = 1,51 \text{ l/s}$$

$$Q_{wz1} = 1,51 \text{ l/s}$$

6.3.2. Zlewnia ZS2

Wykonano 2 geotechniczne odwierty badawcze w rejonie lokalizacji systemu skrzynek rozsączających, w których stwierdzono :

- podłoże gruntowe charakteryzuje się zróżnicowaną budową geologiczną . Dominuje tu kompleks piaskowo-żwirowy a pod nim piasek średni .
- woda gruntowa została nawiercona w obrębie warstw utworów piaszczystych. Zwierciadło ma charakter swobodny , lustro wody stabilizuje się na poziomie ok. 2,90 m poniżej posadowienia skrzynek
- w warstwie poniżej posadowienia skrzynek zalegają piaski średnie o współczynniku filtracji $k=30$ m/d, odpowiednim dla prawidłowego rozsączenia wód.

W związku z powyższym nie przewiduje się wymiany rodzimego gruntu w miejscu posadowienia skrzynek.

Parametry systemu:

Zaprojektowano 1 zestaw skrzynek retencyjno-rozsączających złożonych z pojedynczych elementów o wym. $A \times B \times H = 0,6 \times 1,2 \times 0,6 \text{ m}$

Zlewnia 2

- zbiornik wykonany jest (w dwóch warstwach),
- wymiary zestawu $A \times B \times H = 4,8 \times 1,2 \times 1,2 \text{ m}$
- ilość elementów 16 szt.
- pojemność skrzynek rozsączających $V = 6,912 \text{ m}^3$
- wymagana retencja zbiornika: $6,912 \text{ l/s (obliczone poniżej)} \times 900 \text{ s} = 6,22 \text{ m}^3$; pojemność skrzynek ($6,912 \text{ m}^3$) jest większa od nominalnej retencji zbiornika ($6,22 \text{ m}^3$).

Rozsączenie :

Przebieg zjawiska infiltracji wód w strefie aeracji (napowietrzania) zmienia się odwrotnie proporcjonalnie do głębokości gruntu i czasu jego trwania. Na początku wsiąkania proces ten przebiega bardzo dynamicznie, a wraz z przesuwaniem się strefy nasycenia i upływem czasu jego intensywność maleje. Wynika to z faktu, iż wilgotność gruntu wzrasta wraz ze zbliżaniem się do poziomu zalegania zwierciadła wód podziemnych (strefy saturacji – całkowitego nasycenia porów gruntu wodą). Dlatego w projektowaniu urządzeń do infiltracji wód deszczowych w obliczeniach dla strefy nienasyconej należy posługiwać się średnią wartością współczynnika filtracji wg zależności:

$$k_f^{\text{sr}} = (k_{f\text{max}} - k_{f\text{min}}) = k_f / 2$$

gdzie :

$k_{f\text{max}}$ -wartość współczynnika filtracji przy powierzchni gruntu (równie k_f) m/s

$k_{f\text{min}}$ -wartość współczynnika filtracji na styku strefy aeracji i saturacji gruntu (na powierzchni wody podziemnej w przybliżeniu równa zero) , m/s

Przy ponownej filtracji wody powierzchniowej do gruntu zakłada się na ogół, że spadek hydrauliczny J dąży do 1, zatem wzór na średnią prędkość filtracji w strefie aeracji przyjmie postać:

$$V_f = k_f^{\text{sr}} \times J = k_f / 2$$

Podstawę do bilansowania strumienia wody w urządzeniach do infiltracji wody deszczowej oraz doboru wymaganej ich objętości jest zdolność chłonna urządzenia Q_w (m^3/s):

$$Q_w = V_f \times F = k_f / F$$

Gdzie : F – powierzchnia efektywna infiltracji [m^2]

Wartość k_f dla piasków średnich wynosi $0,29 \div 0,12 \times 10^{-3} \text{ (m/s)}$,

Przyjęto wartość $0,20 \times 10^{-3} \text{ (m/s)}$

Zlewnia 2

$$V_f = k_f^{\text{sr}} \times J = k_f / 2 = 0,00002 / 2 = 0,00001$$

$$Q_{wz1} = V_f \times F_{z1} = k_f / F_{z1} = 0,0001 \times 11,52 = 0,00115 \text{ m}^3/\text{s} = 1,15 \text{ l/s}$$

$$Q_{wz1} = 1,15 \text{ l/s}$$

7. Zakres prac

7.1 Przewody rurowe

a) rury przewodowe do wykonania sieci kanalizacji deszczowej - należy zastosować rury kanalizacyjne PVC SN 8kN/m² zgodnie z normą PN-EN 13476-2

DN 200

DN 250

b) przykanaliki /połączenia wpustów PVC SN 8kN/m² zgodnie z normą PN-EN 13476-2

DN 160

DN 200

7.2 Uzbrojenie sieci

Na ciągach kanalizacji deszczowej przewiduje się zabudowę studzienek kanalizacyjnych: z kręgów żelbetowych - przelotowych DN 1000, łączonych na uszczelki gumowe, studnie rewizyjne z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych produkowanych wg normy PN-EN 1917:2004, łączonych za pomocą uszczelek, z fabrycznie montowanymi stopniami żłazowymi żeliwnymi oraz przejściami szczelnymi, z włazem żeliwnym DN600 klasy D400 lub B125. Komora robocza w obrębie wejścia kanałów powinna być wykonana jako monolityczna z betonu min klasy C30/37.

Dennice ustawiać na podłożu z betonu C8/10 grubości 10 cm ułożonym na podsypce piaskowej grubości 15cm, zagęszczonej do stopnia $I_s=0,95$, stabilizowanej cementem. Studzienki obsypywać piaskiem, warstwami o grubości max 30cm, zagęszczonymi mechanicznie.

Dla odwodnienia dróg zastosowano typowe wpusty deszczowe betonowe DN 500 – uliczne klasy D400. Zwieńczenia wpustów i studzienek wykonać zgodnie z normą PN-EN 124:2000. Lokalizacja wpustu zgodnie z projektem części drogowej.

7.3 Wykopy i zasypanie rurociągów

a) wykopy

- projektowana sieć kanalizacji deszczowej na całej długości ułożona będzie w ziemi,
- zaprojektowano ułożenie kanalizacji w wykopach otwartych,
- roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999, PN-S-02205 a w szczególności z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy,
- Wykopy pod kanalizację należy wykonywać jako wąsko przestrzenne zgodnie z PN B 06050:1999,
- w miejscach występowania intensywnej podziemnej infrastruktury technicznej, wykopy należy wykonywać ręcznie.
- ponadto należy przestrzegać następujących zasad:
 - roboty ziemne prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów poza okresem zimowym
 - wykopy należy wykonywać bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu
 - wykopy wykonywać na odcinkach umożliwiających szybkie ułożenie kanału i jego obsypanie

- wykopy należy chronić przed dopływem wód gruntowych a wody opadowe i przypadkowe odprowadzać na bieżąco.

b) zabezpieczenie wykopów

- minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i umożliwiać montaż elementów sieci kanalizacyjnej,
- wykopy należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003 poz. 401 z późniejszymi zmianami),
- sposoby zabezpieczenia wykopów, to:
 - szalunki z bali drewnianych
 - szalunki przy zastosowaniu elementów profilowanych z blach stalowych

c) układanie kanału w wykopie

- kanalizację deszczową należy układać w wykopie, z którego muszą być usunięte: gruz, beton i kamienie oraz gnijące resztki roślinne,
- przewody należy układać na podsypce piaskowej o łącznej grubości:
 - 15 cm -podsypka o zagęszczeniu I_s nie mniejszym niż 0,95 wg normalnej próby Proctora
 - 30 cm nad wierzch rury - zasypka piaskowa o zagęszczeniu $I_s=0,95 - 1,0$ w zależności od lokalizacji rurociągu.
- studnie należy układać na podsypce piaskowej grubości 0,15m z zagęszczeniem $I_s=0,95 - 1,0$ wg normalnej próby Proctora,
- w przypadku wystąpienia gruntów nienośnych przewiduje się wymianę gruntu na głębokość 0,5m i szerokość wykopu na grunt niespoisty,
- układanie i montaż kanału w tak przygotowanym wykopie należy prowadzić w taki sposób, aby nie spowodować zanieczyszczenia wnętrza, uszkodzeń powłok izolacyjnych oraz występowania nadziemnych naprężeń na odcinkach przewodów rurowych.

d) zasypywanie wykopów

- użyty materiał i sposób zasypania wykopów nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego rurociągu i powłok ochronnych oraz zabudowanych na nim elementów,
- wykopy ponad warstwę obsypki, należy zasypać gruntem rodzimym, o ile jego właściwości gwarantują uzyskanie właściwego stopnia zagęszczenia, warstwami o grubości 20-30 cm,
- studnie kanalizacyjne należy obsypać piaskiem do górnej krawędzi kręgów,
- warstwy te należy zagęszczać ręcznie lub mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu i studni,
- wskaźnik zagęszczenia gruntu zasypowego powinien wynosić odpowiednio:
 - warstwy do głębokości 1,2m od niwelety drogi $I_s=1,0$
 - warstwy do głębokości poniżej 1,2m od niwelety drogi $I_s=0,97$
 - warstwy zasypowe na całej głębokości na terenach zielonych $I_s=0,95$
- nadmiar ziemi z wykopu należy odwozić w miejsce uzgodnione z Inwestorem.

e) uwagi wykonawcze

- przed wbiciem umocnień wykopów należy wykonać przekop kontrolny w miejscu lokalizacji uzbrojenia terenu dla upewnienia się co do możliwości ich wbicia,

- zlokalizowane urządzenia infrastruktury podziemnej należy zabezpieczyć podwieszając je do ścianek zabezpieczających wykopy,
- indywidualne rozwiązania podwieszeń w zależności od stwierdzonej w terenie lokalizacji i wymagań właścicieli tych urządzeń, opracuje Wykonawca,
- roboty prowadzić pod nadzorem administratorów uzbrojenia, zgodnie z postawionymi przez niego warunkami,
- korona ścianek zabezpieczających wykopy po ich wbiciu powinna znajdować się 0,2 m ponad poziom terenu,
- po obu stronach ścianek należy zabudować stalowe lub drewniane poręcze zabezpieczające przed upadkiem do wykopu.

UWAGA ! uwzględniając możliwość stosowania piasku z wykopów po zasięgnięciu opinii inspektora nadzoru inwestorskiego można przyjąć wykorzystanie go do podsypek w ilości 60% potrzeb dla tych prac.

7.4 Skrzyżowania i przekroczenia

Stwierdza się obecność:

- skrzyżowanie z siecią gazową i kanalizacją sanitarną
- skrzyżowanie z sieciami teletechnicznymi

Po wytyczeniu trasy pod kanalizację należy w miejscu skrzyżowania z kablami wykonać ich zabezpieczenie.

Wszelkie prace w pobliżu istniejącego kabla energetycznego należy wykonać ręcznie zgodnie z N SEP-E-004

Wykonać zabezpieczenie kabla teletechnicznego.

Przed całkowitym zasypaniem wykopu należy zagęścić grunt pod i w okolicy kabla, który należy zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną o średnicy 110 mm. Następnie wykonać podsypkę z piasku o szerokości 30cm i grubości 10cm pod i nad rurą osłonową zabezpieczającą kabel. Na podsypce z piasku umieścić folię kalandrową koloru niebieskiego o szerokości 20cm. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym i zagęścić.

UWAGA ! Skrzyżowania z kablami wykonać zgodnie z istniejącymi rozwiązaniami technicznymi i wymaganiami właścicieli sieci.

UWAGA ! Przed przystąpieniem do przebudowy istniejących sieci należy wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania przebiegu istniejącej sieci, jej średnicy i materiału.

UWAGA ! szczególną ostrożność zachować na odcinku pomiędzy D2 – D3, może wystąpić konieczność podwieszenia całego odcinka kabli – wykopy wykonywać ręcznie pod kontrolą właściciela sieci.

7.5 Izolacja antykorozyjna

a) zabezpieczenie przewodu

- przewody z rur PVC nie wymagają zabezpieczeń

b) zabezpieczenie studzienek z kręgów żelbetowych- studzienki należy zabezpieczyć z zewnątrz izolacją bitumiczną, przez posmarowanie w gruntach nie nawodnionych roztworem

bitumicznym do gruntowania studni oraz roztworem bitumicznym do izolacji studni kanalizacyjnych,

- w gruntach nawodnionych wykonać zabezpieczenie poprzez naniesienie warstwy roztworu bitumicznego do gruntowania studni oraz dwóch warstw roztworu bitumicznego do izolacji studni kanalizacyjnych,
- w środowisku słabo agresywnym, niezależnie od czynnika agresji, studzienki należy zabezpieczyć przez zagruntowanie roztworem bitumicznym do gruntowania studni oraz trzykrotne posmarowanie lepikiem asfaltowym, stosowanym na gorąco.

7.6 Warunki stosowania materiałów i urządzeń

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych Dz. U. Nr.92 z 2004r poz. 881 wszystkie wyroby budowlane nadają się do stosowania jeżeli:

- oznakowane są CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, bądź specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE lub EOG, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- umieszczone w określonym przez KE wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki inżynierskiej
- oznakowane z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym.

Wszystkie elementy sieci kanalizacyjnej muszą posiadać oznaczenia identyfikacyjne.

Zastosowanie materiałów powinno być uzgodnione z przyszłym eksploatatorem w zakresie zgodności z obowiązującymi standardami.

7.7 Próba szczelności

Po wykonaniu montażu kanałów deszczowych należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo-hydrauliczną zgodnie z obowiązującymi normami dla sprawdzenia szczelności połączeń rur i studni.

Dla kanałów grawitacyjnych próbę szczelności wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2002.

7.8 Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego

Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150kg/m.

Minimalna szerokość winna wynosić 0,75m. Kładki muszą posiadać barierkę na wys. 1,1m, poprzeczkę na wysokości 0,65m i krawężnik o wysokości 0,15m. Kładkę oprzeć min. 1,0m poza krawędzie wykopu.

8. Warunki ogólne wykonania i odbioru

- 1) Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją, „Specyfikacja warunków technicznych wykonania i odbioru” oraz obowiązującymi przepisami.
- 2) Naniesione na planie sytuacyjnym istniejące uzbrojenie ma przebieg orientacyjny. Celem dokładnego jego zlokalizowania oraz ewentualnych sieci nie zinwentaryzowanych należy wykonać przekopy kontrolne.
- 3) Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie.
- 4) Prace ziemne wykonać ręcznie przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem, w miejscu gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne prace prowadzić sprzętem mechanicznym, roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z ustaleniami właścicieli istniejącego uzbrojenia.
- 5) Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać pod nadzorem gestorów sieci. Ewentualne kolizje zabezpieczyć zgodnie z wytycznymi gestorów istniejącego uzbrojenia.
- 6) Przed przystąpieniem do robót budowlano - montażowych, należy określić rzędne posadowienia uzbrojenia istniejącego na trasie proj. kanału.
- 7) Wykonana kanalizacja winna być naniesiona na mapy zasadnicze przez służby geodezyjne.
- 8) Osoby wykonujące powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.
- 9) Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- 10) Lokalizacje włączów do studni kanalizacyjnych dostosować do innych elementów tj. barier i korytek odwodnieniowych tak aby umożliwić dostęp do włączu.
- 11) Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw
- 12) Prowadzone roboty należy wykonywać zgodnie z:
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. Nr 47 poz. 401.),
 - Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw R.P. nr 43 z dnia 14 maja 1999r,
 - Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie Dz. U. nr 63 z dnia 30 maja 2000r.
 - Wymaganiami BHP w projektowaniu rozruchu, eksploatacji obiektów i urządzeń ściekowych w gospodarce komunalnej,

Spis norm:

PN-B-0100:1985 Wodociągi i kanalizacja - Urządzenia i sieć zewnętrzna - Oznaczenia graficzne;

PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-B-06050:1999. Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PVC SN 8kN/m² zgodnie z normą PN-EN 13476-2

PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością

PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Z 2013r. Poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

Oświadczam,

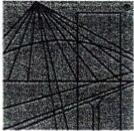
że projekt budowlano-wykonawczy

Przebudowa drogi powiatowej nr 1477D w miejscowości Nowica o długości 1000 mb – kanalizacja deszczowa.

Nowica dz. nr 100/2, 60/1 obręb Nowica, gm. Dobroszyce

- został wykonany zgodnie z umową
- został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
- wykonawca przed rozpoczęciem robót zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji inwestycji (BIOZ)

Projektant br. sanitarna	mgr inż. Ryszard Szewczyk	DOŚ/0353/PWBS/16	
Sprawdzający br. sanitarna	mgr inż. Jan Bryła	9/73/Wm	



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131.7132-454/2016/16

Wrocław, dnia 15 grudnia 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz.U. z 2016r., poz. 1725*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2016r., poz. 290, z późniejszymi zmianami*) i art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz.U. z 2005 Nr 163, poz. 1364*) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Ryszard Władysław Szewczyk

inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 1 kwietnia 1947 r. we Wrocławiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0353/PWBS/16

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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



Otrzymują:

1. Pan Ryszard Władysław Szewczyk
Ul. Wykładowa 46
51-520 Wrocław
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczek

strona 1 z 2

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie,

Pan Ryszard Władysław Szewczyk

jest upoważniony

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

do:

- 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 ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń.**

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-T12-AWX-8J9 *

Pan Ryszard Szewczyk o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/4975/01
adres zamieszkania ul. Wykładowa 46, 51-520 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-09 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.

Podpis jest prawdziwy

ODPIS

Wrocław, dnia 19 kwietnia 1973r.

PREZYDIUM RADY NARODOWEJ
m. Wrocławia
Wydział Gospodarki Przestrzennej

Nr ewid. uprawn. 9/73/Wm

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 3 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961r. – prawo budowlane (Dz.U. na 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz.U. z 1962r. Nr 53, poz. 266 z 1965r. Nr 6, poz. 24 i z 1966r. Nr 34, poz. 204)

Obywatel Jan BRYŁA
inżynier urządzeń sanitarnych
urodzony dnia 11 lipca 1940r. w Milczanach, pow. Sandomierz

OTRZYMUJE

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych
oraz prostych projektów budowlano konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te
wchodzą jako elementy budowlane do instalacji urządzeń sanitarnych.

Dokument uprawnień budowlanych podpisał Główny Architekt M. Wrocławia mgr inż. arch. Zenon Nasterski. Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku: Prezydium Rady Narodowej M. Wrocławia.

Odpis uprawnień budowlanych wydano na podstawie dokumentów otrzymanych z Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego we Wrocławiu – nr archiwalny akt 2049.

Wrocław, dnia 17 października 2005r.



DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Mgr inż. Stanisław Wroblek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-21B-GYB-4JB *

Pan Jan Bryła o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/2624/01
adres zamieszkania ul. Malczewskiego 31, 55-200 Oława
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-01 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Część rysunkowa

1. Mapa pogładowa	skala 1:20 000
2. Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
3. Profil podłużny kanalizacji deszczowej zlewnia ZS1	skala 1:100/100
4. Profil podłużny kanalizacji deszczowej zlewnia ZS2	skala 1:100/100
5. Zbiornik rozsączający ZS1	skala 1 : 100
6. Zbiornik rozsączający ZS2	skala 1:100
7. Studnia połączeniowa	
8. Seperator ropopochodnych 3/30/600 lamelowy	
9. Seperator ropopochodnych 6/60/600 lamelowy	
9. Wpust uliczny \varnothing 500	
10. Wpust uliczny \varnothing 500 W10	
11. Sposób podwieszenia istniejących kabli energetycznych i telefonicznych	
12. Podwieszenie gazociągu na okres robót i zabezpieczenie docelowe	