

Inwestorzy:

Zarząd Powiatu w Legionowie
Starostwo Powiatowe w Legionowie
ul. Sikorskiego 11
05-119 Legionowo



Jednostka
projektowa:

DROGNAR Wojciech Owczarski
ul. 11 Listopada 121F / 7
07-410 Ostrołęka

ZGŁOSZENIE ROBÓT

Branża:

DROGOWA

Projekt:

**Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie,
w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego
dróg powiatowych oraz skrzyżowań”**

Dz.ew. 16/3 obr.0068 (Legionowo), Gmina m.Legionowo, Powiat Legionowski
Dz.ew. 2/2 obr.0069 (Legionowo), Gmina m.Legionowo, Powiat Legionowski
Dz.ew. 2/4 obr.0069 (Legionowo), Gmina m.Legionowo, Powiat Legionowski

PROJEKTANT: inż. Przemysław Wiącek

upr. nr MAZ/0396/POOD/06

Data

2023-08

PIERWSZA EDYCJA

Wersja

PL

Egz. nr ...

INWESTOR:

Zarząd Powiatu w Legionowie
Starostwo Powiatowe w Legionowie
ul. Sikorskiego 11
05-119 Legionowo



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

DROGNAR Wojciech Owczarski
ul. 11 Listopada 121F / 7
07-410 Ostrołęka

Opracował: inż. Wojciech Owczarski

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”	Data: 08.2023
Nazwa branży: DROGOWA	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

UPRAWNIENIA I IZBA PROJEKTANTA

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. OPRACOWANIE PROJEKTU
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
5. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA
 - 5.1. Założenia do projektowania ilości wody
 - 5.2. Wydatek obliczeniowej ilości wody dotyczący zastoiska
6. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI
7. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE
8. ROBOTY ZIEMNE
9. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA

DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

UZGODNIENIA, OPINIE, DECYZJE

CZĘŚĆ GRAFICZNA:

1. Plan orientacyjny – Rys. nr 1
2. Plan zagospodarowania terenu – Rys. nr 2
3. Przekroje charakterystyczne – Rys. nr 3
4. Plan sytuacyjno-wysokościowy – Rys. nr 4

Uwaga: Założony system odwodnienia, jego rodzaj oraz typ służy wyłącznie poglądowo jako podstawa do sporządzenia doboru podobnych rozwiązań technologicznych.

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”	Data: 08.2023
Nazwa branży: DROGOWA	

Ostrołęka dnia 02.08.2023 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam niniejszym, że dokumentacja projektowa dla zadania pn.: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn.:

"Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań" na działkach o nr ewid.: 16/3 obr. 0068 (Legionowo), 2/2 i 2/4 obr. 0069 (Legionowo), gmina m. Legionowo, powiat legionowski, województwo mazowieckie.

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami uzyskanymi w trakcie opracowania, wytycznymi, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz zawartą umową i jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

branża drogowa:

projektant: inż. Przemysław Wiącek nr upr. MAZ/0396/POOD/06

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”	Data: 08.2023
Nazwa branży: DROGOWA	

UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

<p>NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”</p>	<p>Data: 08.2023</p>
<p>Nazwa branży: DROGOWA</p>	



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 467 /06/D

Warszawa, dnia 29 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 86 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Przemysław Wiącek
inżynier
urodzony 21 lutego 1977 roku w Warszawie, syn Leszka

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0396/POOD/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

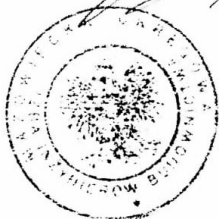
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”	Data: 08.2023
Nazwa branży: DROGOWA	

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności drogowej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do: sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do: projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Otrzymują:

1. Pan Przemysław Wiącek
ul. Zamiany 18 m. 22
02-786 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”	Data: 08.2023
Nazwa branży: DROGOWA	



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-EVA-5LK-8IJ *

Pan PRZEMYSŁAW WIĄCEK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0177/07
adres zamieszkania ul. ZAMIANY 18/22, 02-786 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-27 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”	Data: 08.2023
Nazwa branży: DROGOWA	

OPIS TECHNICZNY

Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt likwidacji zastoiny opracowano przez firmę DROGNAR Wojciech Owczarski, ul. 11 Listopada 121F/7, 07-410 Ostrołęka na podstawie umowy zawartej z Inwestorem tj. Zarządem Powiatu w Legionowie, Starostwo Powiatowe w Legionowie, ul. Władysława Sikorskiego 11, 05-119 Legionowo.

2. OPRACOWANIE PROJEKTU

- Umowa zawarta z Zarządem Powiatu w Legionowie, Starostwo Powiatowe w Legionowie, ul. Władysława Sikorskiego 11, 05-119 Legionowo;
- Inwentaryzacja terenu objętego opracowaniem;
- Zaktualizowana mapa terenu do celów projektowych w skali 1:500;
- Ustalenia z zamawiającym;
- Uzgodnienia i opinie zebrane w trakcie realizacji dokumentacji projektowej;
- Obowiązujące normy i przepisy prawne;

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonane jest na zamówienie Zarządu Powiatu w Legionowie, Starostwo Powiatowe w Legionowie w celu budowy urządzeń odwadniających w pasie drogi powiatowej nr 1823W, ul. Suwalnej w miejscowości Legionowo.

Zakres inwestycji:

- Budowa systemu kanalizacji deszczowej składającego się z:
 - Odwodnienia liniowego,
 - Betonowych studni osadnikowych DN1200,
 - Zestawów skrzynek rozsączających,

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”	Data: 08.2023
Nazwa branży: DROGOWA	

○ Przykanalików dn200 łączących elementy kanalizacji deszczowej.

- Budowa rowu otwartego wraz z umocnieniem skarp i obrzeżem betonowym,
- Odtworzenie nawierzchni jezdni drogi powiatowej.

4. STAN ISTNIEJĄCY

W stanie istniejącym omawiane zastoisko tworzy się na ul. Suwalnej w Legionowie, na wysokości pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Jaśminową i skrzyżowaniem z ul. Orzechową. W omawianej lokalizacji istnieje jedynie 1 wpust drogowy na długości przynajmniej 270m (tj. zinwentaryzowanego obszaru jezdni), dodatkowo nie połączony z efektywnym systemem kanalizacji deszczowej, tylko z 1 studnią rozsączającą. Istniejące rozwiązanie jest zdecydowanie niewystarczające do przyjęcia i odprowadzenia do gruntu wód opadowych w trakcie wzmożonych opadów, np. deszczu nawałnego.

5. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA

Celem rozwiązania problemu opisanego w pkt. 4, zaprojektowano odwodnienie liniowe na całej długości zastoiny wodnej. Ze względu na jednostronny spadek nawierzchni jezdni, odwodnienie liniowe zaprojektowano tylko po jednej stronie jezdni. Ponadto, zamiast wpustów ulicznych, w ciągu odwodnienia liniowego zaprojektowano odwodnienie liniowe z osadnikiem, połączone przykanalikami (z rur PCV do kanalizacji zewnętrznej DN200 kielichowych klasy „SN8” [typ ciężki] z rdzeniem litym, łączonych za pomocą uszczelek gumowych na wcisk) z projektowanym systemem kanalizacji deszczowej. Na ten system składa się 6 jednakowych podsystemów.

Każdy podsystem to betonowa studnia osadnikowa DN1200 (do której wody opadowe i roztopowe będą doprowadzane w/w przykanalikiem) połączona z betonową studnią osadnikową DN1200 z filtrem Azura, która to z kolei zostanie połączona przykanalikiem z zestawem skrzynek rozsączających. Każdy z 6 zestawów skrzynek rozsączających będzie się składał ze 120 pojedynczych skrzynek, tj. 2x30 skrzynek ułożonych w dwóch warstwach w gruncie pod jezdnią, wykonanych z plastiku PP. Wymiary całego zestawu skrzynek to 2,4m x 18,0m x 0,8m. Każdy z 6 zestawów skrzynek zostanie dodatkowo otoczony 20cm warstwą z kruszywa naturalnego filtracyjnego, a także geowłókniną układaną „na zakładkę”.

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”	Data: 08.2023
Nazwa branży: DROGOWA	

Ponadto wszystkie zestawy skrzynek zostaną pomiędzy sobą połączone przykanalikami DN200.

Ze skrzynek zebrane wody opadowe i roztopowe będą się stopniowo rozsączały do gruntu. Z przeprowadzonych badań geologicznych wynika, że badany obszar charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo-wodnymi. W strefie posadowienia urządzeń odwadniających występują wilgotne, a głębiej mokre i nawodnione, średnio zagęszczone piaski średnie o korzystnych właściwościach filtracyjnych, które zalegają do głębokości co najmniej 5,0 m p.p.t. Na badanym obszarze wody gruntowe wystąpiły na głębokości 2,5-3,0 m p.p.t, tj. rzędne 76,24 – 76,35 m n.p.m. . W związku z tym, w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania projektowanego systemu odwadniającego, rzędną posadowienia zestawów skrzynek rozsączających zaprojektowano na **76,85 m n.p.m. .**

5.1.ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA IŁOŚCI WODY

Model matematyczny do obliczeń ilości wody.

Zastosowano następujący model matematyczny.

$$Q=A \times J \times \Psi$$

Gdzie

Q- obliczeniowa ilość deszczu

A-powierzchnia elementu zagospodarowania, z którego spływa woda

Ψ – współczynnik spływu wody z elementu zagospodarowania (0,9 asfalt; 0,15 tereny trawników)

J- deszcz miarodajny¹ 184 l/s x ha

Obliczenie deszczu 10 letniego

Zastosowano następujący model matematyczny

$$Q_d=(Q \times \min x \times \text{sek})/10000$$

Q- obliczeniowa ilość deszczu

min x sek - długość trwania deszczu

$$Q_{ost} = (Q_d \times L)$$

Q_{ost}- ilość deszczu, na który należy przyjąć urządzenie wodne

L - wskaźnik obliczeniowy ilości deszczu, zgodnie ze skalą Chomicza

Skala Chomicza poniżej

Stopień skali	Współczynnik	Kategoria deszczu
---------------	--------------	-------------------

¹Współczynnik deszczu miarodajnego ustalono w oparciu dane hydrologiczne pozyskane z portalu PANDa (Polski Atlas Natężeń Deszczów)

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”	Data: 08.2023
Nazwa branży: DROGOWA	

	wydajności opadu L	Określenie	Znak literowy
0	0.0 - 1.0	zwykły deszcz	Ao
1	1.01 - 1.40	silny deszcz	A1
2	1.41 - 2.00	deszcz ulewny – I st	A2
3	2.01 - 2,82	deszcz ulewny – II st	A3
4	2.83 - 4.00	deszcz ulewny - III st	A4
5	4.01 - 5.65	deszcz ulewny - IV st	B1
6	5.66 - 8.00	deszcz nawalny - V st	B2
7	8.01 - 11.30	deszcz nawalny – VI st	B3
8	11.31 - 16.00	deszcz nawalny – VII st	B4
9	16.01 - 22.61	deszcz nawalny – VIII st	B5
10	22.62 - 32.00	deszcz nawalny – IX st	B6
11	32.01 - 45.23	deszcz nawalny – X st	B7
12	45.24 - 64.00	deszcz nawalny – XI st	B8

Przyjęto deszcz ulewny B1 o wskaźniku wartości opadu L=5,6.

Przyjęcie urządzeń odwadniających.

W zależności od istniejącego terenu i jego dostępności oraz rozwiązań istniejącego zagospodarowania przyjęto następujące rozwiązanie:

- budowę systemu kanalizacji deszczowej zbierającej wodę do 6 zestawów skrzynek rozsączających umieszczonych w gruncie pod jezdnią.

Obliczenie wsiąkania

Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami geotechnicznymi, na terenie inwestycji w podłożu rodzimym **występują wilgotne, a głębiej mokre i nawodnione piaski średnie**. Na głębokości 2,50 - 3,00 metrów poniżej poziomu terenu stwierdzono zwierciadło wody gruntowej. Według Pazdro Z., Kozerski B., „Hydrogeologia ogólna”, Warszawa, Wydawnictwa Geologiczne, 1990, ISBN 8322003579 przyjęto następujące współczynniki filtracji dla gruntów:

- **piasek średni brązowy – 36 cm/h – przyjęto;**

<p>NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”</p>	<p>Data: 08.2023</p>
<p>Nazwa branży: DROGOWA</p>	

Zgodnie z w/w opracowaniem istniejące grunty są w stanie przejąć **36cm** słupa wody na godzinę. Nie ma więc ryzyka przepełnienia projektowanych urządzeń wodnych, czy niemożności odbioru wód opadowych. Projektowane urządzenia są dobierane na deszcz ulewny zgodnie ze skalą Chomicza wówczas nastąpi ich całkowite wypełnienie.

5.2.WYDATEK OBLICZENIOWEJ ILOŚCI WODY DOTYCZĄCY ZASTOISKA NA UL. SUWALNEJ

Powierzchnia spływu wody z nawierzchni utwardzonych - 8450 m² – A1=0,85 ha

Współczynnik spływu ze zlewni utwardzonej – $\psi_1 = 0.9$

Powierzchnia spływu wody z nawierzchni nieutwardzonych - 0 m² – A2=0 ha

Współczynnik spływu ze zlewni nieutwardzonej – $\psi_2 = 0.15$

Deszcz miarodajny $J = 184 \text{ dm}^3/\text{s ha}$.

Wzór do wyznaczenia ilości wód opadowych:

$$Q = A \times J \times \psi$$

$$Q_1 = 0,845 \times 184 \times 0,9 = 139,93 \text{ l/s z terenów utwardzonych}$$

$$Q_2 = 0,000 \times 184 \times 0,15 = 0 \text{ l/s z terenów nieutwardzonych}$$

$$Q = Q_1 + Q_2 = 139,93 + 0 = \mathbf{139,93 \text{ l/s z całego zastoiska}}$$

Łączny spływ ścieków deszczowych z omawianej zlewni wynosi **139,93 l/s**.

Maksymalny dobowy dopływ ścieków deszczowych do rowów wyniesie:

Wzór do wyznaczenia ilości wód opadowych:

$$Q_d = (Q \times \text{min} \times \text{sek}) / 10000$$

$$Q_d = (139,93 \times 15 \times 60) : 10000 = \mathbf{12,594 \text{ m}^3}$$

Przy założeniu, że wystąpi deszcz nawalny – 10 letni, zgodnie ze skalą Chomicza

$$Q_{\text{ost}} = (125,939 \times 5,6) = \mathbf{70,53 \text{ m}^3}$$

Przyjęto skrzynki rozsączające zlokalizowane w pasie drogowym ul.Suwalnej pod jezdnią, na wysokości działek o numerze ew. 16/3 (obręb 0068), 2/2 i 2/4 (obręb 009). Skrzynki

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”	Data: 08.2023
Nazwa branży: DROGOWA	

rozsączające podzielono na 6 zestawów. Każdy z zestawów składa się ze 120 skrzynek ułożonych w 2 warstwach, w każdej po 60 skrzynek (2 x 30 skrzynek). Łącznie cały system odwadniający będzie się składał z **720 skrzynek** (6 zestawów x 120 skrzynek), o łącznej objętości **207,36 m³**.

Ze względu na drastycznie zmieniające się w ostatnich latach warunki pogodowe (m.in. coraz częstsze występowanie deszczu nawalnego), zwiększono objętość czynną urządzenia odwadniającego w stosunku do objętości obliczeniowej.

6. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI

Na projektowane zagospodarowanie składają się następujące rodzaje konstrukcji:

- odtwarzana nawierzchnia drogi powiatowej nr 1823W

PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIA ODTWARZANEJ JEZDNI:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S - grub. 5cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – grub. 6cm
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC22P – grub. 7cm
- podbudowa z kruszywa łamanego zagęszczonego mechanicznie 0/31,5 – grub. 20cm
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego 0/31,50 – grub. 15cm

Razem – 53cm

7. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE

Projektowane rzędne zostaną zaprezentowane na rysunku – Plan sytuacyjno-wysokościowy. Ukształtowanie wysokościowe dostosowano do istniejących rzędnych oraz do istniejącego spadku drogi powiatowej nr 1823W ul. Suwalnej w msc. Legionowo na wysokości pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Jaśminową i skrzyżowaniem z ul. Orzechową.

Wody opadowe będą spływać zgodnie ze spadkiem poprzecznym.

Projektowane spadki podłużne oraz poprzeczne są determinowane przez istniejącą nawierzchnię drogi powiatowej.

<p>NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”</p>	<p>Data: 08.2023</p>
<p>Nazwa branży: DROGOWA</p>	

8. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne w trakcie budowy odwodnienia liniowego oraz skrzynek rozsączających obejmują wykonanie wykopów. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie ze szczegółami wykonania robót podanymi na odpowiednich szczegółach.

9. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA

Decyzja środowiskowa dla inwestycji pn. „Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. "Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań"” nie jest wymagana, ponieważ przedsięwzięcie nie jest zaliczone do kategorii mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac budowlanych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny. Realizacja przedsięwzięcia zapewnia ochronę środowiska i zdrowia ludzi, poprzez racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowanie jego zasobami, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje pogorszenia istniejących warunków środowiska zarówno w trakcie jego realizacji oraz późniejszej eksploatacji.

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, grunt z wykopów, humus, nawierzchnie) nie są odpadami niebezpiecznymi. Elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaże Inwestorowi i złoży je w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie.

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”	Data: 08.2023
Nazwa branży: DROGOWA	

DOKUMENTY

FORMALNO-PRAWNE

1. Wypisy z rejestru gruntów(Oryginał dokumentu ma postać elektroniczną i został zamieszczony na płycie CD)
2. Wypis z wyrysem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”	Data: 08.2023
Nazwa branży: DROGOWA	

UZGODNIENIA OPINIE DECYZJE

1. Uzgodnienie lokalizacji i konstrukcji
2. Mapa do celów projektowych
3. ZUD: Protokół i mapa (Oryginał dokumentu ma postać elektroniczną i został zamieszczony na płycie CD)
4. Pozwolenie wodnoprawne
5. Certyfikat PANDa

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa DP 1823W ul. Suwalnej w Legionowie, w ramach zadania pn. „Projekty i budowa odwodnienia miejscowego dróg powiatowych oraz skrzyżowań”	Data: 08.2023
Nazwa branży: DROGOWA	

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Plan orientacyjny – Rys. nr 1
2. Plan zagospodarowania terenu – Rys. nr 2
3. Przekroje charakterystyczne – Rys. nr 3
4. Plan sytuacyjno-wysokościowy – Rys. nr 4