

# **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

## **1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Zamierzenie budowlane, którego przedmiotem jest budowa drogi powiatowej nr 4408W w miejscowości Porządzie jest budowlą tj. obiektem liniowym sklasyfikowanym w Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB) pod symbolem - 2112 Ulice i drogi pozostałe.

Przedmiotowy obiekt budowlany należy do XXV kategorii obiektów budowlanych - drogi i kolejowe drogi szynowe

## **2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Celem opracowania projektu budowlanego dla zamierzenia budowlanego polegającego na budowie drogi powiatowej nr 4408W w miejscowości Porządzie jest zmiana zagospodarowania terenu objętego inwestycją poprzez:

- budowę jezdni w obrębie istniejącego pasa drogowego, a także w obrębie działek prywatnych; zaproponowano przejęcie części działki 252/1 – po podziale dz. nr ew. 252/4 o powierzchni 62,00 m<sup>2</sup>,
- budowę zjazdów indywidualnych do nieruchomości przyległych z kostki brukowej, z kruszywa naturalnego oraz bitumicznych,
- budowę chodnika jednostronnego szerokości 2,00 m,
- budowę ciągu pieszorowerowego szerokości 3,00 m,
- profilowanie i uzupełnianie poboczy szerokości 1,00 m,
- budowę dwóch zatok autobusowych,
- budowę kanału technologicznego,
- budowę rowów odwadniających otwartych i krytych wraz z przepustami pod zjazdami oraz przepustem poprzecznym pod nawierzchnią jezdni, a także ścieków podchodnikowych,
- zmodernizowanie skrzyżowania z drogą powiatową nr 4411W.

W ramach zmiany sposobu zagospodarowania terenu przeznaczonego pod realizację przedmiotowego zamierzenia budowlanego zaprojektowano nową nawierzchnię jezdni, ciąg pieszorowerowy - strona lewa i częściowo jednostronny chodnik – strona prawa. Zaprojektowano również nowy system odwodnienia drogi powiatowej, w którego skład wchodzi rowy odwadniające otwarte i kryte, przepusty oraz ścieki podchodnikowe. Element uzupełniający stanowią zatoki autobusowe i kanał technologiczny.

Znacząca zmianę w stosunku do istniejącego zagospodarowania terenu stanowiło będzie przejęcie części działki prywatnej w celu poszerzenia pasa drogowego. Dzięki temu możliwe będzie wybudowanie skrzyżowania projektowanej drogi powiatowej nr 4408W z drogą powiatową nr 4411W zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zapewniając tym samym odpowiednią widoczność. Zgodnie z obecnym stanem posiadania, nie ma możliwości zaprojektowania odpowiedniego łuku na skrzyżowaniu.

### **3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Projektowany obiekt budowlany tj. droga powiatowa nr 4408W przebiega głównie po „starym śladzie”. Początek opracowania znajduje się na wysokości skrzyżowania drogi powiatowej nr 4408W z drogą powiatową nr 4411W. Odcinek objęty opracowaniem ma długość 1804,28 mb, przebiega przez tereny zabudowy jednorodzinnej, zagrodowej oraz w terenie śródpolnym. Droga ta usytuowana jest w pasie drogowym o szerokości ok. 32,00 m – 13,00 m, stanowi w głównej mierze dojazd do posesji prywatnych, gruntów rolnych. Koniec opracowania znajduje się tuż przed skrzyżowaniem o ruchu okrężnym w miejscowości Porządzie (skrzyżowanie z drogą powiatową nr 4407W), na wysokości granicy pomiędzy działkami prywatnymi 268/8 i 269/4.

Projektowana droga powiatowa będzie drogą jednojezdniową dwukierunkową o szerokości jezdni 6,00 m. Pas drogowy wyposażony zostanie również w elementy niezbędne do obsługi ruchu pieszego tj. częściowy chodnik jednostronny – strona prawa, oraz ciąg pieszorowerowy – strona lewa. Zaprojektowano również dwie zatoki autobusowe w celu obsługi pasażerów komunikacji autobusowej. Dopełnienie infrastruktury dostosowanej do zabudowy mieszkaniowej stanowił będzie kanał technologiczny.

Spadek poprzeczny jezdni zaprojektowano jako jednostronny 2% z odwodnieniem do projektowanych rowów odwadniających otwartych i krytych.

Projektowany obiekt budowlany wpisuje się swoją formą architektoniczną w zagospodarowanie terenów miejscowości Porządzie.

### **4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

#### **4.1. Parametry techniczne**

- droga powiatowa klasy Z
- prędkość projektowa 40 km/h
- kategoria ruchu KR 3

- pochylenie podłużne dowiązane do istniejącej niwelety
- jezdnia szerokości 6,00 m,
- zjazdy indywidualne do nieruchomości przyległych z kostki brukowej, z kruszywa naturalnego oraz bitumiczne,
- chodnik jednostronny szerokości 2,00 m,
- ciąg pieszorowerowy szerokości 3,00 m,
- wyprofilowane i uzupełnione pobocze szerokości 1,00 m,
- dwie zatoki autobusowe, każda szerokości 3,00 m, długość ze skosami 54,0 m w km 0+407,00 – 0+462,00 oraz 1+691,00 - 1+746,00
- kanał technologiczny,
- rowy odwadniające otwarte i kryte wraz z przepustami pod zjazdami oraz przepustem poprzecznym pod nawierzchnią jezdni, a także ścieki podchodnikowe,
- zmodernizowane zostanie również skrzyżowanie z drogą powiatową nr 4411W.

#### **4.2. Konstrukcja nawierzchni**

##### ***Jezdnia - remont***

- warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70 grub. 4 cm
- warstwa wiążąca - wyrównawcza z AC 16 W 50/70 grub. 8 cm
- podbudowa - istniejąca konstrukcja jezdni uprzednio sfrezowana

##### ***Jezdnia - poszerzenia***

- warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70 grub. 4 cm
- warstwa wiążąca z AC 16 W 50/70 grub. 8 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 25 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem 5 MPa grub. 15cm

##### ***Zatoki***

- warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70 grub. 4 cm
- warstwa wiążąca z AC 16 W 50/70 grub. 8 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 25 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem 5 MPa grub. 15cm

##### ***Zjazdy o nawierzchni bitumicznej***

- warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70 grub. 4 cm
- warstwa wiążąca z AC 16 W 50/70 grub. 8 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 25 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem 5 MPa grub. 15cm

### ***Chodnik i ciąg pieszorowerowy***

- warstwa ścieralna kostka betonowa grub. 8 cm – na podsypce cementowo – piaskowej grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 10 cm
- warstwa odcinająca z pospółki grub. 10 cm
- obramowanie obrzeżem betonowym o wym. 8x30 cm

### ***Zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej***

- warstwa ścieralna kostka betonowa grub. 8 cm – na podsypce cementowo – piaskowej grub. 5 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 20 cm
- warstwa odcinająca z pospółki grub. 10 cm
- obramowanie obrzeżem betonowym o wym. 8x30 cm

### ***Zjazdy z kruszywa naturalnego***

- kruszywo naturalne stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 20 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem 5 MPa grub. 15cm

### ***Pobocza***

- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 8 cm

### **4.3. Ukształtowanie wysokościowe**

Niweletę projektowanej drogi pozostawiono bez zmian (dostosowano do niwelety istniejącej).

Spadki podłużne pozostają bez zmian.

Spadki poprzeczne:

- jezdnia – spadek jednostronny 2%
- pobocza - spadek 8%
- ciąg pieszo jezdny – spadek jednostronny 2%
- chodnik – spadek jednostronny 2%
- zatoki – spadek jednostronny 2%

### **4.4. Rów odwadniający otwarty do budowy i likwidacji**

Rów odwadniający zaprojektowano jako rów trapezowy o szerokości dna: 0,40 m – rów nr 1 i 3, 0,50 m – rów nr 5, natomiast szerokość korony wynosi: 2,00 m – rów nr 1 i 3, 3,00 m – rów nr 5. Głębokość rowu wynosi 0,40 m – rów nr 1 i 3, 0,80 m - rów nr 5, natomiast nachylenie skarp rowu zaprojektowano 1:1,5. Spadek rowu zaprojektowano zgodnie z niweletą projektowanej drogi. W celu wykonania rowu należy użyć sprzętu

mechanicznego, np. koparek. Po wyprofilowaniu dna rowu należy uformować skarpy. Nadmiar gruntu, powstały podczas wykopu rowu, należy przewieźć na składowisko za pomocą samochodu do transportu gruzu.

Istniejący rów przeznaczony do likwidacji ze względu na utratę wartości użytkowych zostanie całkowicie zasypany gruntem z dokopu (piaskiem) do wysokości zgodnej z niweletą.

#### **4.5. Rów odwadniający kryty do budowy**

Rów odwadniający kryty zaprojektowano jako rów wykonany z rur PEHD o średnicy  $\varnothing 400\text{mm}$  na ławie ze żwiru. Rów nr 4 zostanie wyposażony dodatkowo w studnie rewizyjną  $\varnothing 600\text{mm}$ , ze względu na załamanie linii jego przebiegu. Materiały do wykonania rowu krytego zostaną dostarczone na teren budowy w odcinkach zgodnie z dokumentacją projektową. Po wykonaniu wykopów do rzędnej wskazanej w dokumentacji projektowej na dnie wykopu zaprojektowano warstwę - ławę żwirową. Na w/w podłoże należy ułożyć rury o średnicy wskazanej w dokumentacji. Po ułożeniu rur oraz weryfikacji poprawności ich montażu (weryfikacja rzędnych wlotu i wylotu oraz położenia w planie zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym) należy rozpocząć prace związane z zasypaniem wykopów. Układanie kolejnych warstw nasypu należy prowadzić symetrycznie względem osi rur przy użyciu lekkiego sprzętu wibracyjnego.

#### **4.6. Przepusty do budowy i likwidacji**

Przepusty do budowy zaprojektowano z rur PEHD o średnicy  $\varnothing 400\text{mm}$  na ławie ze żwiru. Zaprojektowane przepusty zostaną dostarczone na teren budowy w odcinkach oraz z prefabrykowanymi ściankami betonowymi zgodnie z dokumentacją projektową. Po wykonaniu wykopów do rzędnej wskazanej w dokumentacji projektowej na dnie wykopu zaprojektowano warstwę - ławę żwirową. Na w/w podłoże należy ułożyć przepusty o średnicy wskazanej w dokumentacji. Po ułożeniu przepustu oraz weryfikacji poprawności jego montażu (weryfikacja rzędnych wlotu i wylotu oraz położenia w planie) należy rozpocząć prace związane z zasypaniem wykopów. Układanie kolejnych warstw nasypu należy prowadzić symetrycznie względem osi przepustu przy użyciu lekkiego sprzętu wibracyjnego. Po zakończeniu nasypu należy przystąpić do robót związanych z wykonaniem warstw konstrukcji, tzn. nawierzchnie zjazdów.

Przepusty do likwidacji zostaną usunięte z miejsca ich dotychczasowego posadowienia co jest wymuszone ich złym stanem technicznym oraz utratą wartości użytkowych w miejscach, w których zostały posadowione.

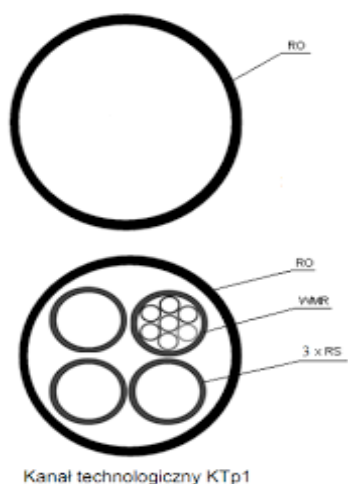
#### 4.7. Ścieki podchodnikowe do budowy

Ścieki podchodnikowe do budowy zaprojektowano z rur PEHD o średnicy  $\varnothing 100\text{mm}$ . Ścieki stanowią część konstrukcji chodnika – zgodnie z PZT oraz przekrojem. Po ułożeniu ścieku oraz weryfikacji poprawności jego montażu (weryfikacja rzędnych wylotu oraz położenia w planie) należy rozpocząć prace związane z układaniem kolejnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni chodnika.

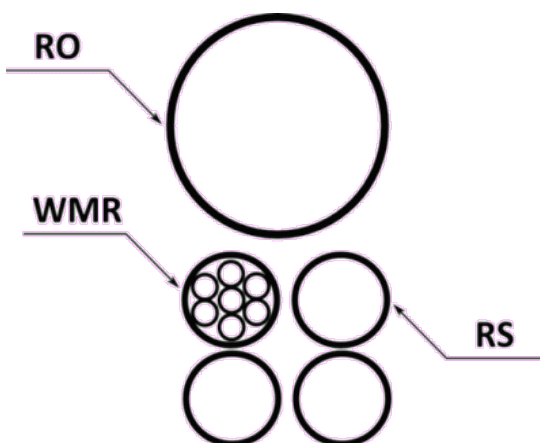
#### 4.8. Kanał technologiczny uliczny do budowy

Kanał technologiczny w pasie drogowym należy sytuować wzdłuż drogi, wyłącznie poza konstrukcją nawierzchni jezdni, na głębokości nie mniejszej niż 0,5 m, licząc od górnej granicy zewnętrznej rury osłonowej do poziomu dolnej granicy konstrukcji nawierzchni: pobocza, chodnika lub ścieżki rowerowej.

Kanał technologiczny i wszystkie jego elementy wybudować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz. U. z 2015 r. poz. 680) oraz Ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 470 ze zm.)



**Przekrój KTp1**



**Przekrój KTU1**

##### 4.8.1. Konstrukcja kanału technologicznego

Rury RO należy układać nad modułami z rur RS i WMR, oddzielone warstwą piasku o gr. 50mm. Rury RS i prefabrykowane wiązki mikrorur WMR powinny być złożone w ścisłe wiązki czterech rur, związane opaskami samozaciskowymi, posiadającymi odpowiednie certyfikaty do układania w ziemi oraz w miejscach narażonych na działanie promieni UV, w odstępach nie większych niż 2 m. Pomiędzy modułami ciągów kanałów technologicznych KTU powinien być

zachowany odstęp 50 mm. Dopuszcza się stosowanie wkładek dystansowych do układania dwóch lub więcej modułów rur. Odcinki rur RS i prefabrykowanych wiązek mikrorur od studni do studni lokalizować bez złączy.

Wiązka rur RS, mikrorur WMR i RO powinna być ułożona w możliwie linii prostej, na podsypce piaskowej o grubości min. 10 cm i przysypana warstwą przesianej ziemi o grubości nie mniejszej niż 10 cm. Rury RO łączy się za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi, rury RS powinny być łączone za pomocą złączy skręcanych, a wiązki WMR specjalnymi złączkami mikrorur.

Taśmę ostrzegawczą o szerokości  $200 \pm 10$  mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem "Uwaga Kanał Technologiczny" umieszcza się nad ciągami kanałów technologicznych w połowie głębokości ich ułożenia.

Taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o szerokości  $200 \pm 10$  mm i grubości co najmniej 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem "Uwaga Kanał Technologiczny" umieszcza się bezpośrednio nad ciągami kanałów technologicznych.

Do oznaczania i lokalizacji ciągów w punktach charakterystycznych kanału technologicznego stosuje się znaczniki elektromagnetyczne.

W przypadku zbliżenia lub skrzyżowania kanału technologicznego z innymi obiektami budowlanymi dopuszcza się stosowanie taśmy ostrzegawczej ze znacznikami elektromagnetycznymi.

#### **4.8.2. Studnie kablowe SK do budowy**

Na trasie projektowanego kanału technologicznego należy wybudować studnie kablowe typu SKO2. Przed umieszczeniem studni w ziemi należy wykonać niwelację dna wykopu, wykonać podsypkę grubości 10 cm z piasku grubego, a następnie po zagęszczeniu dna wykopu można przystąpić do posadowienia studni oraz całego osprzętu z nimi związanego. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud. Dla studni kablowych zlokalizowanych w ciągach pieszych i kołowych należy zastosować ramy z pokrywą typu ciężkiego. Zwieńczenie studni powinny posiadać otwór do kontroli ewentualnej obecności gazu palnego w studni. Na pokrywie studni powinno być umieszczone trwale logo Inwestora.

Każdą studnię kablową należy dodatkowo zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych poprzez zastosowanie pokrywy z zamkiem ryglowym. Pokrywy wyposażyć w zamek niestandardowy z wkładką patentową (kodowanie klucza

unikalne dla Inwestora). Zabezpieczenia mechaniczne powinny być odporne na korozję i czynniki atmosferyczne

Wprowadzenie rur kanału technologicznego do studni kablowych należy uszczelnić zapewniając ochronę wnętrza przed zamuleniem.

Podczas wykonywania prac ziemnych związanych z posadowieniem studni w miejscu jej pracy należy przestrzegać przepisów BHP dotyczących przemieszczania ładunku przy pomocy urządzeń dźwigowych i przepisów dotyczących prac ziemnych.

#### **4.8.3. Rury osłonowe RO do budowy**

Do budowy rury osłonowej RO należy zastosować rury wykonane z polietylenu HDPE o wymiarach 125/108mm (śr. zewn./śr. wewn.). Rury powinny posiadać oznaczenie z napisem identyfikującym producenta i Inwestora. Rury RO powinny być łączone za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi, odpornymi na zamulanie i przedostawanie się wody do wnętrza rury.

Spadek ciągów rur powinien być w granicach  $0,1 \pm 0,3\%$  w kierunku jednej studni w terenie poziomym, natomiast w terenie pochyłym spadek wynika z naturalnego ukształtowania terenu, z zachowaniem spadku w kierunku jednej ze studni. Dopuszczalne jest stosowanie rur karbowanych wyłącznie w wykopach otwartych.

#### **4.8.4. Rury światłowodowe RS do budowy**

Rury rurociągu RS powinny być wykonane z polietylenu dużej gęstości (HDPE), z wewnętrzną płaszczyzną ryflowaną oraz warstwą poślizgową o wymiarach 40/3,7 (śr. zewn./gr.ścianki). Poszczególne rury RS w module powinny być oznaczone unikalnym kolorowym w celu identyfikacji rury na całej długości projektowanego odcinka. Rury powinny posiadać oznaczenie z napisem identyfikującym producenta i Inwestora.

Połączenie rur należy wykonywać wyłącznie w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączek skręcanych. Połączenia powinny zapewnić szczelność, a także powinny być odporne na podwyższonego ciśnienia powietrza przy zaciąganiu kabli światłowodowych metodami pneumatycznymi. Końce rur światłowodowych w studniach uszczelnić.

Dla zapewnienia długotrwałej sprawności rurociągu powinien być szczelny w każdym punkcie. W miejscach załamania rury należy układać łagodnymi łukami.

#### **4.8.5. Wiązki mikrorur WMR do budowy**

Do budowy mikrokanalizacji należy zastosować prefabrykowane wiązki mikrorur WMR o średnicy zewnętrznej rury 40mm, wykonanej z polietylenu wysokiej gęstości HDPE, wypełnionej wiązką luźną mikrorur cienkościennych o średnicy 10/8mm (śr. zewn./śr.wewn.) w ilości 7 szt.



Warstwa wewnętrzna powinna być rowkowana z dodatkiem środka obniżającego współczynnik tarcia.

Poszczególne mikrorury w wiązce powinny być oznaczone unikalnym kolorowym w celu identyfikacji mikrorury na całej długości projektowanego odcinka.

Połączenie mikrokanalizacji należy wykonywać wyłącznie w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączek i obudów. Końce mikrorur w studniach uszczelnić.

#### **4.8. Kilometraż projektowanych zjazdów, dojeżdż do posesji i skrzyżowań**

##### **STRONA LEWA**

Numer porządkowy	Kilometraż	Szerokość [m]
4	km 0+083,26	5
6	km 0+101,06	5
7	km 0+116,28	5
10	km 0+172,38	5
12	km 0+179,85	5
14	km 0+227,46	5
16	km 0+256,68	3,30
18	km 0+266,93	5
19	km 0+317,93	5
20	km 0+336,46	5
21	km 0+367,31	5
22	km 0+374,92	5
23	km 0+392,66	5
25	km 0+424,17	5
26	km 0+443,96	5
27	km 0+453,39	5
28	km 0+480,42	5
31	km 0+515,50	5
32	km 0+521,46	5
33	km 0+552,55	5
34	km 0+575,22	5
37	km 0+625,17	5
39	km 0+649,89	5
42	km 0+668,84	5
46	km 0+729,99	5
48	km 0+752,01	5
50	km 0+785,68	5
51	km 0+802,73	5
54	km 0+831,08	5
56	km 0+853,20	5
60	km 0+909,89	4
62	km 0+939,07	5
67	km 1+051,85	6,50
68	km 1+071,44	5
72	km 1+131,19	5
74	km 1+165,88	5
76	km 1+192,37	5
77	km 1+228,67	5
79	km 1+263,18	5
82	km 1+297,80	5
84	km 1+330,09	5
85	km 1+340,37	5
87	km 1+371,37	5
91	km 1+406,61	5
94	km 1+439,86	5
96	km 1+477,52	5

98	km 1+506,49	5
100	km 1+541,49	5
102	km 1+576,99	5
105	km 1+642,96	5

#### STRONA PRAWA

Numer porządkowy	Kilometraż	Szerokość [m]
1	km 0+011,32	5
2 – skrzyżowanie z drogą powiatową	km 0+035,66	Skrzyżowanie z drogą powiatową
3	km 0+049,09	5
5	km 0+083,26	5
8	km 0+100,68	5
9	km 0+116,30	5
11	km 0+120,83	5
13	km 0+154,04	5
15	km 0+245,64	5
17	km 0+258,53	5
24	km 0+406,86	5
29	km 0+498,68	5
30	km 0+515,14	6
35	km 0+590,40	5
36	km 0+609,33	5
38	km 0+626,70	5
40	km 0+651,80	5
41	km 0+659,35	5
43	km 0+681,84	5
44	km 0+691,55	5
45	km 0+712,76	5
47	km 0+738,82	5
49	km 0+767,85	5
52	km 0+812,63	5
53	km 0+827,01	5
55	km 0+845,17	5
57A	km 0+856,65	1,20
57	km 0+867,38	5
58	km 0+895,06	5
59	km 0+905,22	5
61	km 0+915,27	5
63	km 0+986,66	5
64	km 0+998,62	5
65	km 1+034,89	5
66	km 1+040,91	5
69	km 1+084,28	5
70	km 1+090,28	5
71	km 1+113,93	5
73	km 1+141,65	5
74A	km 1+182,75	5
75	km 1+190,58	5
78	km 1+238,89	5
80	km 1+268,58	5
81	km 1+286,29	5
83	km 1+320,39	5
86	km 1+360,03	5
88	km 1+375,58	5
89	km 1+382,12	5
90	km 1+398,60	5
92	km 1+416,47	5
93	km 1+435,43	5
95	km 1+460,58	5

97	km 1+505,59	5
99	km 1+541,31	5
101	km 1+576,30	5
103	km 1+583,29	5
104	km 1+603,76	5
104A	km 1+620,96	1,80
106	km 1+661,67	7,50
107	km 1+696,68	5
108	km 1+751,33	5
109	km 1+776,14	5
110	km 1+782,14	5

## **5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 2,0 m p.p.t. Od powierzchni zalega warstwa MMA oraz destrukta. Pod pierwszą warstwą geotechniczną rozpoznano:

- warstwę piasku drobnego, o stopniu zagęszczenia  $I_d = 0,60$  – grunty dobrze przepuszczalne,
- warstwę pisku gliniastego, o stopniu plastyczności  $IL = 0,70$ .

Obiekt budowlany jakim jest projektowana budowa drogi powiatowej nr 4408W w miejscowości Porządzie w oparciu o wykonane badania zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem 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). Warunki gruntowe występujące na obszarze inwestycji zakwalifikowano jako proste.

## **6. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA - PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPLYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

### **6.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych**

Obiekt budowlany jakim jest droga powiatowa nr 4408W w miejscowości Porządzie nie będzie skutkował zapotrzebowaniem na wodę, ani też koniecznością odprowadzania ścieków. Wody opadowe z terenu objętego zamierzeniem budowlanym odprowadzane będą powierzchniowo do projektowanych rowów odwadniających otwartych i krytych, których wykonanie jest częścią przedmiotowej inwestycji.

### **6.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się**

Obiekt budowlany jakim jest droga powiatowa nr 4408W w miejscowości Porządzie nie będzie skutkował emisją zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

### **6.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

Obiekt budowlany jakim jest droga powiatowa nr 4408W w miejscowości Porządzie nie będzie skutkował produkcją odpadów stałych.

Jedynymi odpadami związanymi z projektowanym zamierzeniem budowlanym będą odpady powstające w trakcie budowy, tj. elementy rozbieranych nawierzchni i ich podbudowy oraz nadmiar urobku gruntowego powstałego w skutek profilowania pobocza czy budowy rowów odwadniających. Odpady te tj. gruz budowlany i nadmiar gruntu będą wywożone z terenu budowy przez firmy posiadające odpowiednie uprawnienia do wykonywania czynności w tym zakresie; utylizacja lub zagospodarowywanie materiałów odpadowych dokonywane będzie przez przedsiębiorstwa specjalistyczne posiadające odpowiednie zezwolenia na prowadzenie niniejszej działalności.

### **6.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się**

Obiekt budowlany jakim jest droga powiatowa nr 4408W w miejscowości Porządzie nie będzie emitował drgań, powodował wytwarzania szkodliwego promieniowania, w szczególności jonizującego lub oddziaływania pola elektromagnetycznego, wibracji i hałasu powyżej norm.

### **6.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Obiekt budowlany jakim jest droga powiatowa nr 4408W w miejscowości Porządzie nie będzie miał negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. W granicach pasa drogowego oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie występują drzewa i krzewy kolidujące z planowaną inwestycją. Planuje się wycinkę drzew i krzewów. Stwierdzono występowanie kolizji projektowanego obiektu budowlanego z istniejącym drzewostanem.

## **ZESTAWIENIE DRZEW DO WYCINKI**

(lokalizacja zgodna z rys. Plan wycinki drzew)

<b>Nr drzewa</b>	<b>Gatunek drzewa</b>	<b>obwód na 1,3m [cm]</b>
<b>1</b>	<b>Kasztan</b>	<b>75</b>
<b>2</b>	<b>Klon</b>	<b>81</b>
<b>3</b>	<b>Klon</b>	<b>84</b>
<b>4</b>	<b>Klon</b>	<b>71</b>
<b>5</b>	<b>Klon</b>	<b>88</b>
<b>6</b>	<b>Klon</b>	<b>65</b>
<b>7</b>	<b>Klon</b>	<b>89</b>
<b>8</b>	<b>Klon</b>	<b>82</b>
<b>9</b>	<b>Klon</b>	<b>83</b>
<b>10</b>	<b>Klon</b>	<b>88</b>
<b>11</b>	<b>Klon</b>	<b>87</b>
<b>12</b>	<b>Klon</b>	<b>91</b>
<b>13</b>	<b>Klon</b>	<b>81</b>
<b>14</b>	<b>Klon</b>	<b>79</b>
<b>15</b>	<b>Klon</b>	<b>69</b>
<b>16</b>	<b>Klon</b>	<b>72</b>
<b>17</b>	<b>Klon</b>	<b>74</b>
<b>18</b>	<b>Klon</b>	<b>78</b>
<b>19</b>	<b>Klon</b>	<b>78</b>
<b>20</b>	<b>Klon</b>	<b>76</b>
<b>21</b>	<b>Klon</b>	<b>95</b>
<b>22</b>	<b>Klon</b>	<b>96</b>
<b>23</b>	<b>Klon</b>	<b>87</b>
<b>24</b>	<b>Klon</b>	<b>89</b>

### **6.6. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

Obiekt budowlany jakim jest droga powiatowa nr 4408W w miejscowości Porządzie nie będzie miał negatywnego wpływu na środowisko, zarówno w fazie wykonawstwa jak i eksploatacji. Nie przewiduje się negatywnego wpływu obiektu budowlanego na zachowanie higieny oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

W trakcie prowadzenia robót budowlanych Wykonawca oraz Inwestor zwróci uwagę na zachowanie bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zadba o to, by prowadzone roboty stwarzały jak najmniejszą uciążliwość dla ruchu drogowego.

Realizacja zamierzenia budowlanego przyczyni się znacznie do poprawy warunków komunikacyjnych poprzez zwiększenie bezpieczeństwa na drodze oraz płynności ruchu.

Zmniejszy się więc niekorzystne oddziaływanie drogi, zarówno na środowisko, jak i zdrowie ludzi.

## **7. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWALENGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM**

Do zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniającego użytkowanie obiektu budowlanego jakim jest droga powiatowa nr 4408W w miejscowości Porządzie zgodnie z przeznaczeniem należy zaliczyć wykonane zgodnie z dokumentacją projektową:

- konstrukcję nawierzchni jezdni,
- konstrukcję zjazdów do posesji prywatnych,
- konstrukcję ciągu pieszorowerowego, chodnika, zatok autobusowych,
- konstrukcję rowów odwadniających otwartych i krytych oraz przepustów, w tym odpowiednie, zgodne z dokumentacją rury, o odpowiednich średnicach oraz odpowiednią studnię,
- konstrukcję kanału technologicznego, w tym odpowiednie, zgodne z dokumentacją rury, o odpowiednich średnicach oraz odpowiednie studnie,
- oznakowanie zgodne ze stałą organizacją ruchu

## **8. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Zgodnie z § 3 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz.2117), obiekt budowlany jakim jest projektowana do budowy droga powiatowa nr 4408W w miejscowości Porządzie nie zalicza się do obiektów budowlanych istotnych ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem, których projekty budowlane wymagają uzgodnienia pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.