

**„ProBudowa”  
ul. Narutowicza 46/9  
41 -200 Sosnowiec**

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**INWESTOR :**      **Gmina Oława**  
                         **pl. Marszałka Józefa Piłsudskiego**  
                         **55-200 Oława**

**Nazwa**

**opracowania: Projekt przebudowy dróg gminnych wewnętrznych  
w Marcinkowicach - ulica Polna i Słowiańska.**

Projekt obejmuje działki    nr 574/2 575/2, 575/1, 571/1 AM2 obręb ewidencyjny  
nr 0013 Marcinkowice, jednostka ewidencyjna 021504\_2 Oława - gmina

**Branża :**            **Drogi**

**Projektant :** inż. Krzysztof Kania  
                         upr. 600/01

**Branża :**            **Sanitarna**

**Projektant :**    mgr inż. Zbigniew Kasprzyk  
                         upr. 318/98/UW

**KATEGORIA OBIEKTU**    XXV – drogi,  
   IV – elementy dróg, zjazdy  
   XXVI – sieci kanalizacyjne

**Oława, kwiecień 2021 r.**

**EGZ. 5**

**Zawartość projektu :****Strona**

Opis techniczny	3 – 20
1. Podstawa i cel opracowania dokumentacji.	3
2. Materiały wykorzystane przy projektowaniu.	3
3. Podstawowe wskaźniki projektowania.	4
4. Stan istniejący.	5
5. Warunki gruntowo wodne	5
6. Stan projektowy	6
6.1 Przebudowa ulicy Słowiańskiej	6
6.2 Odwodnienie ulicy Słowiańskiej	6
6.3 Przebudowa ulicy Polnej.	8
7. Przekrój podłużny.	12
8. Przekroje poprzeczne	12
9. Technologia i organizacja robót.	12
10. Zajęcia gruntów.	14
11. Obszar oddziaływania obiektu..	14
12. Urządzenia obce.	14
13. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	16

**RYSUNKI**

2. Orientacja skala 1 : 10 000	- rys. 2.1	21
3. Projekt zagospodarowania terenu drogi skala 1 : 500 ul. Polna	- rys. 3.1	22
4. Projekt zagospodarowania terenu drogi skala 1 : 500 ul. Słowiańska	- rys. 3.1a	23
5. Przekrój poprzeczny, konstrukcyjny ul. Polna	- rys. 4.1	24
6. Przekrój poprzeczny, konstrukcyjny ul. Polna	- rys. 4.2	25
7. Przekrój poprzeczny, konstrukcyjny ul. Słowiańska	- rys. 4.3	26
8. Przekrój poprzeczny, konstrukcyjny ul. Słowiańska	- rys. 4.4	27
9. Przekrój poprzeczny, konstrukcyjny ul. Słowiańska	- rys. 4.5	28
10. Przekrój podłużny, skala 1 : 1000/100 Słowiańska	- rys. 5.1	29
11. Przekrój podłużny, skala 1 : 1000/100 Polna	- rys. 5.2	30
12. Elementy odwodnienia, studzienka ściekowa	- rys. 6.1	31
13. Elementy odwodnienia – studnia rewizyjna	- rys. 6.2	32

**Załączniki:**

10. Oświadczenia projektantów, kserokopie uprawnień, zaświadczenia o wpisie do izby	33 – 37
---	---------

**UZGODNIENIA :**

a) Gmina Oława, pl. Marszałka Józefa Piłsudskiego 28, 55-200 Oława Referat Rozwoju Gospodarczego – uzgodnienie z dnia 10.06.2021 r. Inspektor ds. administrowania drogami gminnymi – uzgodnienie z dnia 23.06.2021 r. Referat Wodociągów i Kanalizacji – opinia z dnia 21.07.2021 r. Zgoda na odprowadzenie wód deszczowych GK.7021.1.3.02.2021.KD z dnia 14.07.2021 r.	38 – 42
b) TAURON Dystrybucja S.A. , Oddział we Wrocławiu, pl. Powstańców Śl. 20, 53-314 Wrocław Brak sieci	43 – 50
c) Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu, ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław. - uzgodnienie projektu	51 – 54
d) Orange Polska S.A. , Domena Hurt, Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie, ul. Rakowicka 51, 31-510 Kraków Uzgodnienie projektu – warunki techniczne Uzgodnienie dokumentacji projektowej na zabezpieczenie sieci teletechnicznej	55 – 57 58 – 59
e) Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu, ul. Łokietka 11 ; 50-243 Wrocław - uzgodnienie projektu, Decyzja na prowadzenie badań archeologicznych	60 – 66
f) Starostwo Powiatowe w Oławie – Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr GK.6630.163.2021 z dnia 05.11.2021 r.	67 – 71

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

72

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu przebudowy dróg gminnych wewnętrznych w Marcinkowicach  
- ulica Polna i Słowiańska .**

### **1. Podstawa i cel opracowania dokumentacji.**

Projekt opracowano na podstawie umowy pomiędzy Inwestorem – Gminą Oława, a wykonawcą dokumentacji firmą „ProBudowa” , 41-200 Sosnowiec, ul. Narutowicza 46/9

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu przebudowy dróg gminnych wewnętrznych w Marcinkowicach:

- ulicy Polnej (dz. 175/2, 575/1) od ulicy Słowiańskiej do ulicy Sportowej dz. nr 571/2 na odcinku 370 m
- ulicy Słowiańskiej (dz. 574/2) od ulicy Cichej do ulicy Polnej na odcinku 138 m

Prace będą polegały na:

- ułożeniu nawierzchni z betonu asfaltowego gr. 5 cm
- wykonaniu stabilizacji cementem istniejącej nawierzchni z materiałów kamiennych grubości 20 cm
- wykonaniu przyłącza kanalizacji deszczowej na ulicy Słowiańskiej
- wykonaniu zjazdów i dojazdów do posesji oraz utwardzonych poboczy.

Przebudowa będzie wykonywana w pasie drogowym na obszarze działek :

- 574/2, 575/2, 575/1, 571/1 AM2 obręb Marcinkowice

### **Zakres inwestycji nie dotyczy sąsiednich nieruchomości.**

Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w obrębie wsi Jankowice, Marcinkowice w gminie Oława uchwalonego przez Radę Gminy w Oławie Uchwałą nr XLV/279/2017 z dnia 27.10.2017r. opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego poz. 4820 z dnia 22.11.2017 r. wiodącą funkcją terenu dla działek 312/3, 574/2, 575/2, 575/1, są tereny dróg publicznych, drogi dojazdowe, oznaczone symbolami 11KDD.

Istniejąca infrastruktura drogowa w rejonie planowanej inwestycji jest wystarczająca dla zapewnienia prawidłowej i bezpiecznej obsługi komunikacyjnej planowanej inwestycji. Obsługa komunikacyjna będzie realizowana poprzez wjazd od strony ul. Wrocławskiej – droga krajowa nr 94 i ulicy Cichej.

Istniejące uzbrojenie terenu jest wystarczające dla planowanego zamierzenia budowlanego.

Planowana inwestycja jest zgodna z zapisami obowiązującego MPZP.

Przebudowa ma na celu poprawę standardu przejazdu /zwiększenie komfortu jazdy/ i ogólną poprawę stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

### **2. Materiały wykorzystane przy projektowaniu.**

- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w obrębie wsi Jankowice, Marcinkowice w gminie Oława uchwalonego przez Radę Gminy w Oławie Uchwałą nr XLV/279/2017 z dnia 27.10.2017r.

opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego poz. 4820 z dnia 22.11.2017 r.

- inwentaryzacja istniejących dróg na działce nr - dz. 574/2, 575/1 i 575/2 AM 2 obręb Marcinkowice
- wytyczne Projektowania Dróg WPD - 3 - Warszawa 1995 r.  
/zatwierdzone przez Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych/
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. [Dz.U. 2016 nr 0 poz. 124](#))
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1422)
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla koncepcji odwodnienia terenu w m. Marcinkowice i Bystrzyca oraz wykonania drogi z chodnikami, odwodnieniem i oświetleniem ulicznym w Marcinkowicach, Bystrzycy i Stanowicach wykonana przez maGeo – Usługi Geologiczne Andrzej Keczmerski, Krotoszyn – lipiec 2013 r.
- „*Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych*” Gdańsk 2012 wprowadzony do stosowania na drogach krajowych w dniu 16 czerwca 2014 r. przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad zarządzeniem nr 31.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015r zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach; (tj. Dz.U. 2019 poz.2311).
- Ustawa „Prawo wodne” z dnia 20 lipca 2017 r. (tj. Dz.U. 2020 poz.310).
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 1396),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2020, poz. 55)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311).
- warunki określone Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz.U. 2018 poz. 1935).
- uzupełniające pomiary geodezyjne wykonane przez projektanta
- obserwacje własne i ustalenia dokonane z inwestorem.

### 3. Podstawowe wskaźniki projektowania.

Parametry techniczne projektu - przebudowy drogi wewnętrznej przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, przedstawiają się one następująco :

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| - kategoria drogi   | - droga gminna, wewnętrzna |
| - klasa drogi   | - „D” - dojazdowa          |
| - prędkość projektowa   | - 30 km / godz.            |
| - nawierzchnia półsztywna   |                            |
| - podbudowa zasadnicza - mieszanka związana spoiwem hydraulicznym |                            |

- szerokość drogi - 5,0 m
- spadki poprzeczne drogi - 2,0 % (dwustronny)
- spadek podłużny - 0,1 % ÷ 0,6 %
- konstrukcja nawierzchni drogi gminnej - jak dla nawierzchni o kategorii ruchu lekkiego KR-2
- odprowadzenie wód deszczowych –
  - powierzchniowe - na pobocze drogi
  - przez zaprojektowane przyłącze kanalizacji deszczowej do istniejącej studni rewizyjnej o rzędnych 128,62/127,19 na terenie działki nr 574/2 AM 2 i dalej kolektora kd 300

#### 4. Stan istniejący.

Teren objęty opracowaniem na działkach nr dz. - dz. 574/2, 575/2, 575/1, 571/1 AM 2 to drogi gminne wewnętrzne na terenie osiedla mieszkaniowego w zabudowie jednorodzinnej o nawierzchni z materiałów kamiennych, brak odwodnienia i chodników. Droga stanowi dojazd do osiedla mieszkaniowego, istniejących posesji, wydzielonych działek.

W liniach rozgraniczających projektowanych ulic występuje uzbrojenie podziemne takie jak: kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa, energetyczna, telekomunikacyjna i gazowa.

Szerokości pasa drogowego wynosi  $7.10 \div 10,00$  m.

Stan nawierzchni zły, liczne wyboje, ubytki, nierówności.

#### 5. Warunki gruntowo - wodne

Na podstawie Opinii geotechnicznej wykonanej przez „maGeo” Usługi Geologiczne z Krotoszyń, dokumentacji geologiczno – inżynierskiej przyjęto grupę nośności podłoża G-2, G-3 oraz warunki wodne przeciętne.

Warunki gruntowe zaliczono do złożonych warunków gruntowych, stwierdzono występowanie następujących utworów:

- holoceniowa warstwa osadów antropogenicznych zmiennej miąższości – około 0,6 – 0,8 m - nasypy są niekontrolowane, w rejonie dróg budowlane.

Nasypy uznano za niekorzystne do posadowienia bezpośredniego projektowanych obiektów, w trakcie wykonywania prac fundamentowych należy je usunąć lub doprowadzić istniejące podłoże poprzez stabilizację istniejącego gruntu do grupy nośności G1- wykonaniu pod konstrukcją jezdni warstwy z gruntów stabilizowanych spoiwem (cementem, wapnem lub innym stabilizatorem) o  $R_m = 2,5$  Mpa. .

- plejstoceńska warstwa osadów rzecznych znacznej miąższości – wykształcona w postaci piasków o różnej granulacji.

Pod wierzchnią warstwą gleby lub nasypów budowlanych dominują grunty niespoiste serii piaszczystej i piaszczysto – żwirowej. Zalegające w podłożu grunty niespoiste reprezentowane są głównie przez piaski średnie i drobne, rzadko pylaste oraz piaski grube, żwir i pospółki. Utwory o grubym uziarnieniu dominują w dolnych partiach badanego podłoża.

Woda gruntowa na przeważającej części terenu występuje względnie płytko od 0,85 – do 1,55 m ppt. Zasilanie poziomu wodonośnego następuje głównie przez opady atmosferyczne i wiosenne roztopy, dlatego zwierciadło wody może podlegać okresowym wahaniom. Przewarstwienia niewodonośnych gruntów spoistych występujące między utworami piaszczysto – żwirowymi mogą znacznie utrudniać prowadzenie robót odwodnieniowych.

Pod względem odpajalności grunty zalegające w podłożu zalicza się do kategorii I-III. Głębokość przemarzania podłoża 0,8 m ppt

## 6. Stan projektowy.

### 6.1 Przebudowa drogi gminnej ulicy Słowiańskiej

Przebudowa drogi gminnej ulicy Słowiańskiej rozpocznie się na zjeździe z drogi gminnej – ulicy Cichej km 0+000 a zakończy w km 0+183 na połączeniu z istniejącą nawierzchnią bitumiczną na skrzyżowaniu ulicy Polnej i Słowiańskiej.

Zaplanowano wykonanie nawierzchni o szerokości 5,0 m. Nawierzchnia będzie wykonana z masy bitumicznej – beton asfaltowy AC 11S 50/70 gr. 5 cm.

Nawierzchnia będzie wykonana na podbudowie zasadniczej o szerokości większej o 0,3 m od planowanej szerokości nawierzchni bitumicznej. Podbudowa będzie wykonana metodą stabilizacji istniejącego podłoża spoiwem hydraulicznym (cement w ilości nie mniejszej niż 3 - 5 %) o klasie wytrzymałości C 3/4.  $R_{28} = 3,0 \div 4,0$  MPa nie więcej niż 6,0 MPa i mrozoodporność  $\geq 0,7$ .

Ze względu na klasę wytrzymałości C3/4 podbudowy zasadniczej związanej cementem oraz ze względu na niską kategorię ruchu (KR2) zrezygnowano z wykonania szczelin w podbudowie.

Spadek poprzeczny drogi zaprojektowano dwustronny - 2.0 %

Wzdłuż drogi i zjazdów zaprojektowano utwardzone pobocze z materiałów kamiennych szer. 0,75 m

Oś drogi wyznaczyć pośrodku pasa drogowego, krawędź nawierzchni drogi będzie oddalona o 1,0 – 1,1 m od ogrodzenia posesji ( oś drogi 3.5 – 3,6 m od granicy)

Zaprojektowano wykonanie nawierzchni istniejących zjazdów indywidualnych do każdej posesji z masy bitumicznej gr. 5 cm. Szerokość jezdni zjazdu wynosi min 5,0 m, przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi zostanie zakończone skosem 1:1,5 na długości 1,0 – 1,1 m. Dokładną lokalizację zjazdów tam gdzie nie ma budynków ustalić z właścicielami posesji w trakcie wykonywania prac.

Dodatkowo należy dostosować wysokość posadowienia włączów istniejących studni kanalizacji sanitarnej, do wysokości projektowanej niwelety drogi, regulację wykonać za pomocą betonowych pierścieni dystansowych.

Ponadto zaplanowano zabezpieczenie istniejących sieci energetycznych w obszarze kolizji. Na kablach przechodzących pod projektowanymi nawierzchniami zastosować rury dwudzielne grubościennego typu A-110 PS,

- kable energetyczne:

- dla kabli energetycznych Nn  $\varnothing$  110 w kolorze niebieskim  
L= 10,0 m, km 0+133

### 6.2. Odwodnienie ulica Słowiańska

Zaprojektowano przyłącze kanalizacji deszczowej  $\varnothing$  200 od istniejącej studni rewizyjnej o rzędnych 128,62/127,19 na terenie działki nr 574/2 AM 2 do studni rewizyjnej S4 wraz z przykanalikami do studzienek ściekowych.

Długość projektowanego przyłącza – 126,0 m, układane ze spadkiem 0,3 %.

Projektuje się zastosowanie do przyłącza rur polietylenowych, dwuwarstwowych, montowanych przy pomocy złączek – nasuwek z uszczelkami. (klasa S sztywności obwodowej: SN 8). Załamania kolektorów odbywają się za pośrednictwem studni rewizyjnych z rur betonowych  $\varnothing$  1000 mm – beton B-45, przejścia szczelne, wodoszczelność nie niższa niż W8 z płytą nastudzienną i włączem żeliwnym klasy D-400.

Studnie ułożyć w ciągu projektowanej kanalizacji deszczowej.

(można zastosować włączowe studzienki kanalizacyjne z polipropylenu PP-B).

Rury kanalizacyjne należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 15 cm, a po ułożeniu tych rur należy je zastabilizować poprzez wykonanie zasypek

ochronnej grubości około 30 cm ponad wierzch rury. W strefie rur warstwę ochronną należy wykonać z materiału sypkiego bez grud i kamieni, warstwami o grubości 0,10 – 0,15 m z jednoczesnym ich zagęszczaniem. Zasyp i zagęszczanie prowadzić równomiernie po obu stronach przewodów. Wymagany wskaźnik zagęszczenia obsypki dla kanałów układanych w jezdni i chodnikach wynosi  $Is = 1,0$  a dla terenów zielonych  $Is = 0,98$ .

Odbiornikiem wód deszczowych będzie istniejąca kanalizacja deszczowa  $\varnothing 300$ , studnia o rzędnych 128,71/127,15.

Proponowane odwodnienie obszaru nie zmienia dotychczas istniejącej gospodarki wodnej terenu. Spływ wód opadowych z powierzchni ulic i zjazdów zapewniony jest poprzez spadki poprzeczne i podłużne.

Woda opadowa odprowadzona będzie do istniejących wlotów burzowych.

Sieć kanalizacji deszczowej obejmuje :

- budowę typowych wpustów ulicznych  $\varnothing 500$  mm - szt. 5
- budowę typowych studni rewizyjnych  $\varnothing 1000$  mm - szt. 4
- budowę kolektorów kanalizacji deszczowej
  - $\varnothing 160$  - przykanaliki - 23 mb
  - $\varnothing 200$  - 128,5,0 +6,0 mb

Przykanaliki  $\varnothing 160$  podłączyć do studni rewizyjnych betonowych poprzez wywiercenie otworu w komorze i montażu tulei przejściowej.

#### ZESTAWIENIE WPUSTÓW ULICZNYCH I PRZYŁĄCZY DO TYCH WPUSTÓW

Wpust uliczny				Przyłącze $\varnothing 160$			
Nr wpustu	Rzędna wpustu m n.p.m.	Rzędna wpustu przykanalika m n.p.m.	Średnica przyłącza wpustu [mm]	Długość [m]	Spadek [%]	Rzędna wlotu do studni m n.p.m.	Nr studni
<b>W1</b>	128,70	127,84	160	2,0	1,0	127,82	<b>S3</b> 128,75/127,46
Współrzędne studni				5650612,2 6445171,6			
<b>W2</b>	128,70	127,90	160	5,0	1,0	127,85	<b>W1</b> 128,70/127,84
Współrzędne studni				5650616,4 6445173,9			
<b>W3</b>	128,67	127,87	160	6,0	1,0	127,81	<b>S4</b> 128,80/127,55
Współrzędne studni				5650593,3 6445207,0			
<b>W4</b>	128,69	127,62	200	6,0	1,0	127,56	<b>S4</b> 128,80/127,55
Współrzędne studni				5650601,9 6445204,1			
<b>W5</b>	128,65	127,73	160	10,0	1,0	131,63	<b>W4</b> 128,69/127,62
Współrzędne studni				5650596,6 6445213,3			

Wysokość studzienki ściekowej – 1,725 m

#### Obliczenie ilości wód opadowych :

Do obliczeń dodatkowo ujęto wodę opadową z jezdni drogi gminnej.

$$Q1 = F1 \cdot q \cdot \varphi$$

gdzie :

F1 - powierzchnia odwadniania - nawierzchnia drogi

$$F1 = 130 \text{ m} \times 5,0 \text{ m} = 0,065 \text{ ha}$$

q - natężenie opadu, przyjęto  $q=130$  l/s/ha

do obliczeń przyjęto natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania 15 minut i prawdopodobieństwie występowania  $p=20\%$  (raz na 5 lat)  **$q=130$  l/s,ha**,

$\phi$  - współczynnik spływu dla omawianej nawierzchni

przyjęto  $\phi=0,95$  - jak dla nawierzchni asfaltowych

Stąd :

$$Q_1 = 130 * 0,65 * 0,95 = 8,0 \text{ l/s}$$

Wartości  $\phi$ , przyjęto na podstawie podręcznika „Budowa miejskich sieci kanalizacyjnych” Wacław Błaszczyk, Henryk Stamatello, Wydawnictwo ARKADY, Warszawa 1975 r.

Istniejąca rura kanalizacyjna  $\varnothing 200$  o spadku  $3,0\%$  przejmie istniejącą ilość wody.

Dla spadku  $0,3\%$  -  $Q_{\max} = 20,0$  l/s,  $V = 0,64$  m/s – wartość większa od prędkości zapewniającej „samoczyszczenie” kanałów.

(Wg Instrukcji projektowania i budowy sieci kanalizacyjnych z rur polipropylenowych produkcji RURGAZ Sp. z o.o. Opracowanej przez prof. dr hab. Inż. Andrzeja Kuliczewskiego i mgr inż. Emilię Kuliczewską – Lublin 2004 r. - tabela 2.4 Spadki podłużne, przepływy i prędkości przepływu dla rur multikan o podanych średnicach.)

Istniejąca średnica kanału odprowadzi ilości wód ze zlewni.

#### ZESTAWIENIE STUDNI ZBIORCZYCH $\varnothing 1000$ mm I KOLEKTORÓW

Nr studni	Rzędna studni m n.p.m.	Rzędna wylotu kolektora m n.p.m.	Wysokość studni h [m]	Średnica kolektora [mm]	Spadek kolektora [‰]	długość kolektora [m]
<b>S istn.</b>	<b>128,64</b>	<b>127,19</b>	<b>1,45</b>			
Współrzędne studni 5650654,2 6445093,6						
				200	3,0	6,0
<b>S1</b>	<b>128,66</b>	<b>127,21</b>	<b>1,45</b>			
Współrzędne studni 5650650,8 6445098,2						
				200	3,0	42,5
<b>S2</b>	<b>128,84</b>	<b>127,34</b>	<b>1,50</b>			
Współrzędne studni 5650630,5 6445136,0						
				200	3,0	42,0
<b>S3</b>	<b>128,71</b>	<b>127,47</b>	<b>1,24</b>			
Współrzędne studni 5650610,8 6445172,9						
				200	3,0	38,0
<b>S4</b>	<b>128,70</b>	<b>127,59</b>	<b>1,11</b>			
Współrzędne studni 5650595,7 6445200,9						

Przebieg kanalizacji deszczowej pokazano na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr 3.1.

### 6.3 Przebudowa drogi gminnej ulicy Polnej

Przebudowa drogi gminnej ulicy Polnej rozpocznie się na zjeździe z drogi gminnej – ulicy Sportowej km 0+000 a zakończy w km 0+370 na połączeniu z istniejącą nawierzchnią bitumiczna na skrzyżowaniu ulicy Polnej i Słowiańskiej.

Zaplanowano wykonanie nawierzchni o szerokości 5,0 m. Nawierzchnia będzie wykonana z masy bitumicznej – beton asfaltowy AC 11S 50/70 gr. 5 cm.

Nawierzchnia będzie wykonana na podbudowie zasadniczej o szerokości większej o 0,3 m od planowanej szerokości nawierzchni bitumicznej. Podbudowa będzie



wykonana metodą stabilizacji istniejącego podłoża spoiwem hydraulicznym (cement w ilości nie mniejszej niż 3 - 5 %) o klasie wytrzymałości C 3/4.  $R_{28} = 3,0 \div 4,0$  MPa nie więcej niż 6,0 MPa i mrozoodporność  $\geq 0,7$

Ze względu na klasę wytrzymałości C3/4 podbudowy zasadniczej związanej cementem oraz ze względu na niską kategorię ruchu (KR2) zrezygnowano z wykonania szczelin w podbudowie.

Spadek poprzeczny drogi zaprojektowano dwustronny - 2.0%

Wzdłuż drogi i zjazdów zaprojektowano utwardzone pobocze z materiałów kamiennych szer. 0,75 m

Oś drogi wyznaczyć pośrodku pasa drogowego, krawędź nawierzchni drogi będzie oddalona o 2,0 – 2,5 m od ogrodzenia posesji ( oś drogi 4.5 – 5,0 m od granicy)

Zaprojektowano wykonanie nawierzchni istniejących zjazdów indywidualnych do każdej posesji, szerokość jezdni zjazdu wynosi min 5,0 m, przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi zostanie zakończone skosem 1:1,5 na długości 2,0 – 2,5 m. Konstrukcja zjazdów z masy bitumicznej gr. 5 cm. Dokładną lokalizację zjazdów tam gdzie nie ma budynków ustalić z właścicielami posesji w trakcie wykonywania prac.

Ponadto zaplanowano zabezpieczenie istniejących sieci energetycznych i teletechnicznych w obszarze kolizji. Na kablach przechodzących pod projektowanymi nawierzchniami zastosować rury dwudzielne grubościennego typu A-110 PS, dla kabli energetycznych  $N_n \varnothing 110$  w kolorze niebieskim

- kable energetyczne w lokalizacji km 0+220 km 0+175 zjazd

– L= 10,0 m

Na połączeniu z innymi drogami gminnymi w km 0+297 str. prawa zaprojektowano zjazd publiczny o szerokości  $5.0 \div 6,0$  m o takiej samej konstrukcji nawierzchni jak dla drogi, promienie łuków wyokrąglających krawędzie jezdni wynoszą  $R = 3.0$ . Projekty zjazdów poza pasem drogowym wymienionych wyżej działek zostaną wykonane wg oddzielnego opracowania.

Dodatkowo należy dostosować wysokość posadowienia włączów istniejących studni kanalizacji sanitarnej, wodociągowej, gazowej i teletechnicznej do wysokości projektowanej niwelety drogi, regulację wykonać za pomocą betonowych pierścieni dystansowych.

Zaprojektowano wykonanie stabilizacji gruntu cementem bezpośrednio w korycie drogi. Do mieszania gruntu z cementem na miejscu wykorzystuje się specjalnie przeznaczone do tego stabilizatory drogowe samojezdne lub doczepne. W celu odpowiedniego dozowania cementu wykorzystuje się rozsypywacze mas sypkich (tzw. siewniki) przy jednoczesnej kontroli ilości dozowanego na jeden metr kwadratowy gruntu. Proces stabilizacji gruntu cementem wykonywanej na miejscu w większości przypadków wygląda następująco:

- przygotowanie podłoża pod stabilizację, doprowadzenie do wilgotności optymalnej, wstępne wyrównanie powierzchni,
- dozowanie cementu za pomocą rozsypywaczy mas sypkich lub siewników,
- mieszanie materiału gruntowego i cementu, w zależności od potrzeb kilkukrotnie,
- zagęszczanie wstępne warstwy stabilizacji,
- profilowanie z użyciem równiarki do osiągnięcia wymaganych spadków,
- ostateczne zagęszczanie walcami stalowymi bądź gumowymi.

Na planie sytuacyjnym w skali 1:500, przedstawiono dokładnie projektowane elementy ulicy.

Jednocześnie zgodnie z uzgodnieniem z Orange Polska zaprojektowano zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej na obszarach kolizyjnych z projektowaną zmianą jezdni wg oddzielnego opracowania – projektu wykonawczego zabezpieczenia sieci.

Całość prac przewidziano w pasie drogowym. Numerację telekomunikacyjnych studni i słupków przyjęto do celów projektowych.

Planuje się zabezpieczenie kabli doziemnych miedzianych i/lub światłowodowych w miejscach kolizji z projektowaną drogą, zjazdem lub poboczem. Kable należy zabezpieczyć bez ich przebudowywania i bez przekładania. Ochrona rurami dwudzielnymi A110PS.

W przypadku kanalizacji ułożonej pod jezdnią należy zabezpieczyć ją rurami dwudzielnymi A160PS. Od zabezpieczenia takiej kanalizacji można odstąpić pod warunkiem pisemnej zgody inspektora nadzorującego zabezpieczenie sieci od strony właściciela sieci, jeżeli kanalizacja ta jest wykonana z rur odpornych na ściskanie 750N (rury przepustowe, łączone przez spawanie lub równoważnie).

W przypadku odcinków pomiędzy studniami gdzie ułożone są kable doziemne oprócz zabezpieczenia kabli rurami dwudzielnymi w celu zabezpieczenia sieci przed zamuleniem należy położyć pustą rurę ochronną HDPE110 o odporności na ściskanie 750N. Rurę obustronnie zabezpieczyć w sposób systemowy (np. szczelny korek) przed wnikaniem wody i mułu lub wprowadzić do studni.

Rura ochronna musi być ułożona na całym odcinku kolizyjnym oraz 1m z każdej strony przekraczać obrys kolizji.

Zaprojektowano wymianę ram i pokryw studni znajdujących się w obrębie planowanych zmian drogowych na typu ciężka wzmocniona RCW + PCW D400.

Wszystkie studnie 1, 2 i od 5 do 10 wypoziomować do projektowanej niwelety docelowej.

## Wykonanie

Prace związane z zabezpieczeniem sieci OPL wykonać przed przystąpieniem do budowy układu drogowego. Prace ziemne wykonać ręcznie. Zabezpieczenie kabli wykonać rurami dzielonymi o odporności na ściskanie min 450N. Zabezpieczenia sieci wykonać technologią wykopu otwartego, w tym także przekroczenia jezdni.

### *Budowa kanalizacji*

Głębokość ułożenia sieci to minimum 70 cm przykrycia od powierzchni jezdni. Rury układać na podsypce z piasku minimum 10 cm i całość obsypać piaskiem również 10 cm. Przed wykonaniem podsypki dno zagęścić. Przed ułożeniem rury usunąć wszelkie kamienie i ostre przedmioty z wykopu. Przy obsypywaniu pierwsze minimum 20cm ziemi ma być przesiane (bez gruzu, kamieni, ostrych przedmiotów). Rury należy układać na dnie rowu kablowego na 10 cm podsypce z ubitego piasku lub miątkiej ziemi. Grunty nasypowe, kamienie, korzenie wybrać z dna i zastąpić piaskiem.

Łączenie rur dwudzielnych wykonać zgodnie z wymaganiami producenta – przesunięcie pokrywy o minimum 0,5m względem podstawy rury. Rury powinny być układane przy temperaturze powietrza powyżej 5 °C.

### *Studnie kablowe*

Zaplanowano wymianę ram i pokryw kolidujących studni typu ciężka wzmocniona D400. Rama oddzielna, z pojedynczą pokrywą. Okucia żeliwne. Sposób ułożenia ramy na studni –beton lub klej na bazie cementu / żywicy – rama ma być zabezpieczona przed ślizganiem się po korpusie studni oraz przed zapadaniem się.

Zmontowana studnia kablowa po wprowadzeniu rur kanalizacji kablowej i/lub rury dzielonej powinna być szczelna, nie dopuszcza się przecieków wody lub zamulania komory studni. Studnia z zewnątrz ma mieć uszczelniające i ochronne pokrycie bitumiczne. Widoczne części stalowe ram i pokryw studni zabezpieczyć przed korozją.

Zwieńczenia ramy i pokrywy studni mają być betonowe, zbrojone, typu D400, okucia żeliwne. Pokrywy mają mieć logo Inwestora umieszczone w sposób trwały.

Po zakończeniu budowy kanalizacji kablowej wykonać czyszczenie rur a następnie studni.

Numeracje studni przyjęto dla celów projektowych.

### *Inne uwagi*

W przypadku pojawienia się w wykopie niezidentyfikowanego przewodu (rurociąg, kabel), nie wyszczególnionego i nie wykazanego w dokumentacji lub w przypadku zmienionej sytuacji terenowej w stosunku do podanej w projekcie wykonawczym (np. przeszkody na trasie wykonywanego wykopu), prace należy przerwać i powiadomić kierownika robót.

Prace wykonywać zgodnie z normą zakładową: ZN-96 TPSA-011, ZN-96 TPSA-012 ZN-96 TPSA-013, warunkami technicznymi oraz zasadami BHP.

Na głębokości 0,5 m ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną. Dla kabli światłowodowych zastosowana ma być taśma pomarańczowa optotelekomunikacyjna, z wkładką stalową do lokalizacji linii metodami elektrycznymi, z napisem „UWAGA! KABEL ŚWIATŁOWODOWY”. Dla kabli miedzianych użyć taśmy z napisem „UWAGA! KABEL TELEKOMUNIKACYJNY”. Szerokość taśmy 15 cm. Taśmę przysypać piaskiem 5 cm. Przy obsypywaniu taśmy pierwsze minimum 10 cm ziemi ma być przesiane (bez gruzu, kamieni, ostrych przedmiotów). Nie dopuszczalne jest zasypywanie rur lub taśmy ziemią z gruzem lub ostrymi przedmiotami. Prace wykonać zgodnie z projektem, normami i przepisami obowiązującymi w OPL - zapewnić nadzór ze strony właściciela OPL, oraz przestrzegając przepisów BHP.

Istniejące studnie kablowe, które są zlokalizowane w zakresie projektowanej przebudowy należy wypoziomować do poziomu projektowanej nawierzchni.

Numerację odcinków sieci i ich nazwy na planach sytuacyjnych przyjęto dla celów projektowych, oddzielnie dla kabli światłowodowych (opt) i oddzielnie dla kabli miedzianych (Km).

### *Uwagi ogólne*

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, w szczególności z Ustawą Prawo Budowlane, z Warunkami Technicznymi, z przepisami BHP, stosowanymi Polskimi i Zakładowymi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podczas montażu materiału stosować się do wytycznych producenta zawartych w instrukcji montażu.

## Zestawienie prac

Typ budowli	ilość	jedn
Wykop ręczny	485,0	mb
A160PS	292,0	mb
A110PS	339,0	mb
HDPE110	176,0	mb
Taśma oznaczeniowa	485,0	mb
Wymiana ramy i pokrywy	5,0	szt

**7. Przekrój podłużny.**

Pod względem wysokościowym projekt drogi nawiązano do Bałtyckiego systemu wysokości normalnych.

Niweletę budowanej drogi poprowadzono w znacznym stopniu po istniejącym terenie nawiązując się do jego wysokości średnio niweleta zostanie podniesiona o około 5,0 cm. Spadek podłużny drogi zaprojektowano  $0,4 \div 3,6 \%$ .

**8. Przekroje poprzeczne.**

Zaprojektowana niweleta nawierzchni pozwala na wykorzystanie istniejących spadków podłużnych i poprzecznych terenu.

Spadki poprzeczne ze względu na odwodnienie powierzchniowe przyjęto dwustronne 2,0 % dla drogi wewnętrznej, dla zjazdów dopasować do wysokości nawierzchni na posesjach. Wskaźniki techniczne projektowania przyjęto zgodnie z założeniami opisanymi w pkt. 3 opisu technicznego.

**Konstrukcja nawierzchni bitumicznej:**

(droga prowadzi po istniejącym śladzie)

- w-wa ścieralna AC 11S 50/70 - 5 cm
- skropienie nawierzchni emulsją asf. w ilości 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- podbudowa zasadnicza – stabilizacja istniejącego podłoża  
spoiwem hydraulicznym (cement)  
o klasie wytrzymałości C 3/4 - 20 cm
- wyprofilowanie i zagęszczenie istniejącej nawierzchni

**Konstrukcja nawierzchni bitumicznej zjazdu :**

- w-wa ścieralna AC 11S 50/70 - 5 cm
- skropienie nawierzchni emulsją asf. w ilości 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- wyprofilowanie i zagęszczenie istniejącej nawierzchni

Pobocza zostaną uzupełnione mieszanką kamienną frakcji 0,31,5 o szerokości 0,75 m w ilości 0,05 m<sup>3</sup>/ m<sup>2</sup>

**9. Technologia i organizacja robót.**

Na terenie projektowanego zagospodarowania należy wykonać następujące prace :

**a) Roboty ziemne i rozbiórkowe– grunt kat. III i IV**

Występujące warunki gruntowe - proste, kategoria geotechniczna - pierwsza, 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) Planowane roboty ziemne ograniczają się do mechanicznego wykonania wykopu w gruntach nasypowych na głębokości 1,5 - 1,6 m pod przyłączy kanalizacji deszczowej. .

Po ułożeniu mediów wykopy zostaną niezwłocznie zasypane gruntem rodzimym – (wcześniej złożonym na odkład) warstwowo z jednoczesnym ich zagęszczeniem. Prace będą wykonywane mechanicznie w pobliżu istniejącego uzbrojenia ręcznie z niemal równoczesną zabudową , celem ich szybkiej realizacji. Podłoże oraz kolejne warstwy podbudowy zostaną zagęszczone aż do osiągnięcia odpowiedniej nośności i stosownego wskaźnika zagęszczenia.

W miejscach gdzie występuje podziemne uzbrojenie prace należy wykonywać pod nadzorem odpowiednich służb, do których należą te urządzenia powiadamiając je wcześniej.

#### **b) Uwagi końcowe.**

- W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji z istniejącym uzbrojeniem należy roboty ziemne wykonać ręcznie
- Istniejący teren przywrócić do stanu pierwotnego
- Przestrzegać zasad BHP.
- Opracować organizację ruchu tymczasowego na czas budowy
- Zieleń drzewa znajdującą się w pobliżu prowadzonych prac budowlanych należy chronić przed uszkodzeniem, w przypadku konieczności uzyskać zgodę na wycinkę drzew.

W celu zmniejszenie negatywnego wpływu prac budowlanych na żywotność drzew należy wykonywać prace tak aby zapewnić ochronę systemów korzeniowych drzew.

Przy robotach liniowych idealnym rozwiązaniem jest zastosowanie technik tunelowych, które ze względu na zazwyczaj płytkie korzenie się drzew (w warstwie do kilkudziesięciu cm od powierzchni terenu) nie powodują uszkodzeń korzeni.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz. U. z 2018r., poz.1614)

**Art. 87a.1** Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

- Całość robót powinna być prowadzona zgodnie z załączonymi do projektu Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi oraz obowiązującymi normami i przepisami.
- **Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych. Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych**

wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego.

## 10. Zajęcia gruntów.

### Inwestycja przewiduje zajęcie działek:

- dz. 574/2, 575/2, 575/1, 571/1 AM 2 obręb Marcinkowice - własność Gmina Oława .

## 11. Obszar oddziaływania obiektu.

Zgodnie z § 18 Rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1609) obszar oddziaływania obiektu nie obejmuje działek sąsiadujących.

Wyznaczenia obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące m. innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

Poniżej wskazano przepisy prawa, w oparciu, o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu.

Podstawa prawna:

- ustawa Prawo budowlane ( t.j. Dz.U. 2020 poz. 1333) oraz przepisy techniczno budowlane wydane na podstawie art. 7,
- ustawa o drogach publicznych (tj. Dz.U. z 2020 poz. 470)
- ustawa prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2019 poz. 1396)
- ustawa Prawo Wodne (Dz.U. z 2020 poz. 310)

## 12. Urządzenia obce.

Uzyskano następujące uzgodnienia / w załączeniu/:

- a) TAURON Dystrybucja S.A. , Oddział we Wrocławiu ,  
Pl. Powstańców Śląskich 20, 53-314 Wrocław.

Prace ziemne należy prowadzić w taki sposób aby nie naruszyć ustrojów fundamentów słupów linii, minimalne odległości to 1 m dla linii nN

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż :

- 3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN
- 14,5 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN

Należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze spółką eksploatującą sieć

- w zakresie linii nN i SN – Wydział Eksploatacji Strzelin
- w zakresie WN Region WN, ul. Trzebnicka 35/37, 50-231 Wrocław.

Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego , wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5 m poza jezdnię /wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego zgodnie z załącznikiem nr 1 (wytyczne do zabezpieczenia kabli).

W przypadku prac w pobliżu urządzeń Tauron Dystrybucja S.A. należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do Regionu Strzelin,

ul. Dzierżoniowska 51 w zakresie linii nN i SN i Oddział we Wrocławiu Region WN ul. Trzebnicka 35/37, 50-231 Wrocław w zakresie linii WN

Dla linii WN nie dopuszcza się składania pod linią i w odległości mniejszej niż 14.5 m materiałów i sprzętu i wykonywania wykopów w odległości mniejszej niż 5 m od słupa. Ewentualne prace przy użyciu sprzętu mechanicznego w odległościach mniejszych niż 14.5 m od rzutu poziomego przewodów wykonywać pod nadzorem Tauron.

- b) Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Oddział Zakład Gzowniczy we Wrocławiu, ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. poz.640 z 2013 r.) dla istniejącej sieci gazowej wyznaczono strefę kontrolowaną o szerokości 1,0 m, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu.

W obrębie projektowanych nawierzchni należy zachować min. Przykrycie tj. 0,8 m istniejącej sieci gazowej, liczone od zewnętrznej powierzchni gazociągu do poziomu nowej nawierzchni.

O terminie prac powiadomić Gazownię w Oławie ul. Gazowa 4 z 14 dniowym wyprzedzeniem celem ustalenia szczegółów prowadzenia prac.

- c) Orange Polska S.A., Domena Hurt, Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie, ul. Rakowicka 51, 31-510 Kraków

Warunki zabezpieczenia sieci teletechnicznej

Projektowana inwestycja koliduje z istniejącą siecią telekomunikacyjną eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A. (zwana dalej: „OPL”).

W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, wykonać zabezpieczenie istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wchodzących w kolizję z projektowaną inwestycją, na podstawie uzgodnionego i zaakceptowanego przez Orange Polska S.A. projektu wykonawczego przebudowy dróg, zawierającego osobny dział z opisem stanu istniejącego oraz sposobu zabezpieczenia sieci.

Inwestor zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczą niniejsze Warunki Techniczne pisemnie wystąpić z 30 dniowym wyprzedzeniem o formalne przekazanie placu budowy (spisanie protokołu przekazania placu budowy) i wyznaczenie upoważnionego przedstawiciela Orange Polska S.A. celem sprawowania odpłatnego nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną infrastruktury teletechnicznej

Inwestor zobowiązany jest również powiadomić Orange Polska S.A. nie później niż 3 dni robocze o terminie rozpoczęcia prac wskazując dzień, godzinę i miejsce, w którym stawić się ma nadzorujący ze strony Orange Polska S.A. Zawiadomienie o terminie rozpoczęcia prac należy kierować na adres:

Orange Polska S.A.

Obsługa Techniczna Klienta w Wrocławiu

Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 1- Wrocław

Al. Wolności 7

62-800 Kalisz

e-mail: DISU.RWWUUiIWroclaw@orange.com

Opłaty za świadczony nadzór nalicza się od chwili przybycia na plac budowy przedstawiciela Orange Polska S.A zgodnie z przekazanym zawiadomieniem Inwestora do chwili zakończenia robót wymagających nadzoru. Opłaty naliczane są za cały okres pobytu przedstawiciela Orange Polska S.A W przypadku nieuzasadnionego zawiadomienia przez Inwestora o rozpoczęciu prac Orange Polska S.A. zastrzega sobie prawo do naliczenia opłat za dojazd przedstawiciela Orange Polska S.A. Potwierdzenie sprawowania nadzoru jest Protokół Nadzoru. Przedmiotowy dokument podpisują przedstawiciele Orange Polska S.A i Inwestora. W przypadku odmowy podpisania przez przedstawiciela Inwestora Protokołu Nadzoru Orange Polska S.A. zastrzega sobie prawo jednostronnego podpisania Protokołu Nadzoru. Przedstawiciela Orange Polska S.A wskazuje w Protokole Nadzoru przyczynę odmowy podpisania dokumentu przez przedstawiciela Inwestora. Protokół Nadzoru jest podstawą naliczenia opłat za sprawowanie odpłatnego nadzoru.

Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie:

[www.orange.pl/wniosekondzior](http://www.orange.pl/wniosekondzior) . Wykonywanie prac na sieci Orange Polska S.A bez zgłoszenia jest naruszeniem własności Orange Polska S.A i będzie zgłaszane organom ścigania.

Zakończone prace związane z zabezpieczeniem infrastruktury Orange Polska S.A. należy zgłosić do odbioru zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. art. 3 pkt 14, co najmniej 14 dni przed planowanym odbiorem; Projekt wykonawczy zabezpieczenia sieci stanowi oddzielne opracowanie.

- d) Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu, ul. Łokietka 11 ;  
50-244 Wrocław

- Decyzja na prowadzenie badań archeologicznych

Zachodzi konieczność prowadzenia badań archeologicznych, z uwagi na lokalizację planowanej inwestycji w obszarze zachowanych reliktyw pradziejowych i historycznego osadnictwa.

Prace należy prowadzić pod stałym nadzorem Pani Mai Szyryńskiej z ramienia firmy – „NARNIA”, Paweł Kraus, ul. Wesola 6/8,  
50-524 Wrocław.

- e) Starostwo Powiatowe w Oławie

– Protokół z narady koordynacyjnej nr GK.6630.163.2021

Tauron Dystrybucja

Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5 m poza jezdnię /wjazd/ chodnik.

- dla kabli nN do 1 kV zastosować rury o średnicy min. 110 mm koloru niebieskiego

- dla kabli SN zastosować rury o średnicy min. 160 mm koloru czerwonego (pozostałe uwagi jak w punkcie a - uzgodnienia)

### 13. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Projektowany zakres robót wymaga sporządzenia informacji dotyczącej bioz, a przed realizacją inwestycji niezbędne jest opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje:

Przebudowę drogi gminnej, a w szczególności :

- prace przygotowawcze,
- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót,



- dostarczenie na teren budowy materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- zabezpieczenie placu budowy,
- wykonanie warstwy konstrukcyjnych drogi
- wykonanie warstw ścieralnych z betonu asfaltowego
- zabezpieczenie kabla energetycznego
- zabezpieczenie sieci teletechnicznej

Wyżej wymienione zakresy muszą być wykonywane zgodnie z założoną technologią w projekcie zagospodarowania terenu.

#### **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na odcinku prac znajdują się następujące obiekty budowlane:

- sieć elektryczna podziemna, naziemna
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

#### **Wykaz elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- brak

#### **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

W trakcie realizacji poszczególnych robót mogą wystąpić następujące zagrożenia zdrowia i bezpieczeństwa ludzi :

- roboty drogowe - zagrożenia związane z pracą ludzi bezpośrednio na drodze po której odbywa się ruch.
- roboty ziemne i rozbiórkowe generują zagrożenie związane z ruchem maszyn budowlanych. Możliwe są potracenia pracowników budowlanych jak i osób postronnych.
- roboty związane z załadunkiem i rozładunkiem sprzętu i materiałów budowlanych generują zagrożenie związane z przygnieceniem
- roboty kanalizacyjne – zagrożenia związane z pracą bezpośrednio w wykopach i wokół nich
- roboty montażowe – zagrożenia wynikające z pracy w bezpośrednim sąsiedztwie przenoszonych elementów budowlanych oraz z pracy sprzętu oraz posługiwaniem się elektronarzędziami.
- praca przy podziemnej linii elektrycznej, szczególnie przy użyciu sprzętu wyposażonego w podnośniki hydrauliczne takie jak: koparki, samochody samowyładowcze, dźwigi, podnośniki, może grozić dotknięciem kabli i porażeniem prądem.

Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz.U. Nr 120, poz.1126).

Wykopy i front robót należy również zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych poprzez ograniczenie dostępu do wykopów i pracującego sprzętu a w szczególnych przypadkach wykonać przejścia do posesji.

Wszystkie prace należy wykonać przy pomocy pracowników posiadających aktualne przeszkolenie BHP ze szczególnym uwzględnieniem możliwych w tym przypadku zagrożeń.

Należy także przestrzegać zaleceń ujętych w następujących aktach prawnych:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tj. Dz.U. 2003 r, nr 169. Poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 roku „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych” (Dz. U. nr 96 poz. 437)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. 2003 r. nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (tj.Dz.U. 2018, poz. 583)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (tj. Dz. U. 2018, poz. 963)

### **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Występujące zagrożenia przy realizacji robót ziemnych i drogowych wiążą się z utrudnieniami w ruchu samochodowym i ruchu pieszych w pasie drogowym. Aby uniknąć zagrożeń należy bezwzględnie przestrzegać zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót oraz podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Zgodnie z prawem budowlanym, wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni przez uprawnionego instruktora BHP i p.poż. przynajmniej raz w roku. Przed każdorazowym przystąpieniem do robót Kierownik budowy powinien przeszkolić podległy mu personel i poinformować o ewentualnych zagrożeniach z podkreśleniem zasad postępowania podczas realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Podczas szkolenia Kierownik winien zwrócić uwagę na zabezpieczenie terenu przed wejściem na plac budowy osób trzecich.

Instruktaż powinien obejmować w szczególności:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia wypadku
- określenie podstawowych elementów udzielenia pomocy w przypadku wypadku

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Kierownictwo poszczególnych robót należy powierzyć inżynierom, technikom i majstrom posiadającym praktykę w zakresie poszczególnych robót oraz odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane. Kadra techniczna obowiązana jest do dokładnego zapoznania się z dokumentacją techniczną budowy. Pracownicy muszą być zapoznani przez Kierownika Budowy lub upoważnionego przez niego pracownika nadzorującego dane roboty z obowiązującymi na budowie zasadami związanymi z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy na poszczególnych stanowiskach pracy oraz ogólnymi zasadami obowiązującymi na całym terenie budowy. Pracownicy muszą być przed rozpoczęciem pracy powiadomieni o mogących wystąpić w czasie pracy zagrożeniach, konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, sposobach zapobiegania wypadkom oraz procedurami postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Przy wykonywaniu poszczególnych robót mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy przeszkoleni teoretycznie i praktycznie.

Pracownicy przystępujący do pracy winni :

- posiadać aktualne badania lekarskie, dopuszczające pracownika do danego rodzaju robót, który będą wykonywać.
- przejść odpowiednie przeszkolenie BHP w zależności od rodzaju wykonywanych prac oraz obowiązujących przepisów ppoż.
- posiadać odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia do obsługi sprzętu i maszyn

Badania lekarskie, szkolenia i uprawnienia winny być potwierdzone pisemnie przed dopuszczeniem pracownika do pracy oraz dołączone do akt budowy.

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia lub w ich sąsiedztwie w tym zabezpieczających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Przed rozpoczęciem robót, wykonawca robót winien sporządzić i zatwierdzić projekt organizacji ruchu na czas budowy. Podczas wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe oznakowanie robót drogowych w

godzinach dziennych, także nocnych poprzez wygrodzenie i właściwe zabezpieczenie terenu podczas i po zakończeniu prac.

Na placu budowy należy wytyczyć drogi i przejścia, nie kolidujące z prowadzonymi robotami. Przejścia dla pieszych należy tak usytuować, aby ich trasa nie przechodziła przez strefy niebezpieczne.

Harmonogram prac, miejsca i czas prowadzenia robót muszą być uzgodnione z Inwestorem.

Miejsca pracy, dojścia i dojazdy powinny być w trakcie prowadzenia robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami.

Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Budowę wyposażać w doraźne środki medyczne i sprzęt p.poż. oraz zapoznać pracowników ze sposobami ich użycia. Pracownicy przystępujący do pracy, winni być wyposażeni w niezbędny sprzęt zabezpieczający zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Place składowe powinny być na budowie wydzielone i oznaczone tablicami informacyjnymi.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Przed przystąpieniem do prac należy każdego dnia o ile zachodzi taka konieczność przypomnieć pracownikom oddelegowanym do robót niebezpiecznych o typie i możliwym występowaniu zagrożeń o sposobach zabezpieczenia się przed nimi oraz konieczności zapewnienia bezpiecznych warunków pracy.

Podczas robót związanych z budową sieci kanalizacji deszczowej należy bezwzględnie stosować umocnienia i zabezpieczenia ścian wykopów.

Pracownicy muszą mieć zapewnione bezpieczne zejścia do wykopów. Wykopy należy chronić barierkami przed dostępem osób postronnych. W razie konieczności należy zapewnić odpowiednie odwodnienie wykopów. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót muszą znać instrukcje montażu elementów zabezpieczających wykopy, montażu instalacji kanalizacyjnej, zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, zasady udzielania pierwszej pomocy oraz być wyposażeni w środki łączności pozwalające na wezwanie pomocy.

**Ponadto:**

- **Roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie zagospodarowania terenu.**
- **Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisy dotyczące ochrony środowiska, przeciwpożarowe, bhp, ochrony interesów trzecich oraz przepisy związane z wykonywanymi robotami.**

Opracował :  
Inż. Krzysztof Kania