

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Jednostka projektowa:</b> | <b>Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "FLESZ"</b><br>mgr inż. Jerzy Fleszer<br>ul. Treski 12; 55 - 220 Jelcz - Laskowice<br>tel. 600-348-304; NIP:912-143-94-55; e-mail: jerzyfleszer@wp.pl |
| <b>Nazwa inwestycji:</b>     | <b>Odprowadzenie wód opadowych z części osiedla Nowy Otok Wschód w Oławie do rzeki Oławy</b>  |
| <b>Kategoria obiektu:</b>    | <b>XXVI - sieci kanalizacyjne</b>   |
| <b>Adres inwestycji:</b>     | <b>Oława, dz. nr 3, AM-86, 12, 18, 15/2, 15/1, AM - 104, 2, 4, AM-103<br/>obręb Oława, jed. ewid. Miasto Oława</b>  |
| <b>Inwestor:</b>             | <b>Gmina Miasto Oława<br/>Pl. Zamkowy 15<br/>55-200 Oława</b>   |

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Oświadczam, że na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane ( Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ) został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| PROJ./SPRAW.   | Specjalność                      | Specjalność   | Nr uprawnień     | Podpis |
|--|----------------------------------|---|------------------|--------|
| <b>PROJEKTANT</b>  |                                  |   |                  |        |
|  | <b>Jerzy Wijas</b>               | inst. do proj. bez ogr.<br>zakresie sieci i inst.<br>sanit. | <b>99/93/UW</b>  |        |
| <b>OSOBA OPRACOWUJĄCA POSZCZEGÓLNE CZĘŚCI PROJEKTU BUDOWALNEGO</b> |                                  |   |                  |        |
| <b>ZAKRES OPRACOWANIA BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA</b>        |                                  |   |                  |        |
| <b>PROJEKTANT</b>  |                                  |   |                  |        |
| <b>SPRAWDZIŁ</b>   |                                  |   |                  |        |
| <b>ZAKRES OPRACOWANIA BRANŻA KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA</b>         |                                  |   |                  |        |
| <b>PROJEKTANT</b>  |                                  |   |                  |        |
| <b>SPRAWDZIŁ</b>   |                                  |   |                  |        |
| <b>ZAKRES OPRACOWANIA -SIECI I INSTALACJE SANITARNE</b>            |                                  |   |                  |        |
| <b>PROJEKTANT</b>  | <b>Jerzy Wijas</b>               | inst. do proj. bez ogr.<br>zakresie sieci i inst.<br>sanit. | <b>99/93/UW</b>  |        |
| <b>SPRAWDZIŁ</b>   | <b>mgr inż. Paweł Wiśniewski</b> | inst. do proj. bez ogr.<br>zakresie sieci i inst.<br>sanit. | <b>79/DOŚ/05</b> |        |
| <b>ZAKRES OPRACOWANIA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>                 |                                  |   |                  |        |
|  |                                  |   |                  |        |
|  |                                  |   |                  |        |

**Jelcz-Laskowice, sierpień 2016 r.**



# SPIS TREŚCI

|    |                                    |          |
|----|------------------------------------|----------|
| I. | Opis do projektu budowlanego ..... | 1-8 str. |
|----|------------------------------------|----------|

## II. ZAŁĄCZNIKI:

|     |  |              |
|-----|--|--------------|
| 1.  | Decyzja nr 2/2015 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego .....  | 9- 14 str.   |
| 2.  | Postanowienie nr 31 z dnia 01.12.2016 r. ....                                | 15 - 16 str. |
| 3.  | Decyzja nr 230 - pozwolenie wodnoprawne .....                                | 17 - 19 str. |
| 4.  | Operat wodnoprawny .....   | 20 - 54 str. |
| 5.  | Uzgodnienie WE /188/16 ZDMiZ w Oławie.....                                   | 55 -56 str.  |
| 6.  | Decyzja Burmistrza Miasta Oława z dnia 07.10.2016 r. ....                    | 57 -58 str.  |
| 7.  | Postanowienie z dnia 27.01.2017 r. Burmistrza Oławy.....                     | 58a str.     |
| 8.  | Protokół z narady koordynacyjnej nr GK.6630.385.2016.....                    | 59 - 60 str. |
| 9.  | Decyzja nr 2098/016 pozwolenie na prowadzenie badań archeologicznych .....   | 61 - 62 str. |
| 10. | Decyzja nr 86/UL/16 PZD w Oławie.....  | 63 - 65 str. |
| 11. | Uzgodnienie projektowanej inwestycji przez Starostwo Powiatowe w Oławie..... | 66 str.      |
| 12. | Zaświadczenie o przynależności do DOIIB i upr. bud. p. J. Wijasa .....       | 67 str.      |
| 13. | Orginał mapy d/c projektowych .....  | 68 - 69 str. |
| 14. | Uzgodnienie projektu przez ZWiK Sp. z o.o. w Oławie.....                     | 69a str.     |

## III. RYSUNKI :

|      |   |              |
|------|---|--------------|
| 3.1. | Plan zagospodarowania terenu .....        | 70 - 71 str. |
| 3.2. | Profil rowu.....                          | 72 str.      |
| 3.3. | Profil sieci kanalizacji deszczowej ..... | 73 str.      |
| 3.4. | Przekrój rowu.....                        | 74 str.      |
| 3.5. | Umocnienie wylotu do rowu .....           | 75 str.      |
| 3.6. | Umocnienie wlotu rowu .....               | 76 str.      |
| 3.7. | Regulator przepływu .....                 | 77 str.      |



# **I. Opis do projektu budowlanego - zagospodarowanie terenu**

## **1. DANE OGÓLNE**

- 1.1. Inwestor:** Gmina Miasto Oława  
Pl. Zamkowy 15  
55-200 Oława
- 1.2. Obiekt:** Rów (kanał deszczowy otwarty), sieć kanalizacji deszczowej i regulator przepływu.
- 1.3. Adres :** Oława, dz. nr 3, AM-86, 12, 18, 15/2, 15/1, AM - 104, 2, 4, AM-103 obręb Oława, jed. ewid. Miasto Oława
- 1.4. Projektant :** Jerzy Wijas  
upr. bud. 99/93/UW  
zam. 53-114 Wrocław  
ul. Weigla 3A/2

## **1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie inwestora
- Uchwała Nr XLIV/290/14 Rady Miejskiej w Oławie z dnia 30.01.2014 r. w sprawie uchwalenia MPZP terenu położonego w zachodnim rejonie ul. Kilińskiego w Oławie
- Uchwała Nr XVII/135/16 Rady Miejskiej w Oławie z dnia 31.03.2016 r. w sprawie uchwalenia zmiany MPZP terenu położonego w zachodnim rejonie ul. Kilińskiego w Oławie
- Decyzja nr 2/2015 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Wytyczne do projektowania
- Obowiązujące przepisy i normy

## **1.6. Cel opracowania:**

Celem opracowania jest ograniczenie ilości wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do rowu O-K w kierunku ul. Małopolnej oraz zapewnić odprowadzenie wód opadowych z osiedla Nowy Otok Wschód do rzeki Oława poprzez zaprojektowanie nowego odcinka kanału deszczowego otwartego, przepustu pod drogą w ul. Kilińskiego, rurociągu kanalizacji deszczowej, separatora koalescencyjnego oraz wylotu do rowu melioracji szczegółowych R-O-11 – lewobieżnego dopływu rzeki Oławy w ilości w ilości  $0,32 \text{ m}^3/\text{s}$  przy dopływie ciągłym maksymalnym oraz retencjonowaniu  $0,18 \text{ m}^3/\text{s}$  w kanale otwartym i rurociągu kanalizacji deszczowej.

## **1.7. Dane o terenie:**

Teren pod zabudowę płaski. Znajduje się w strefie zabudowy miejskiej i zgodnie z uchwałą MPZP Nr XVII/135/16 oznaczony jest jako 1.WS i 2.WS-tereny wód otwartych ( w tym rowy, kanalizacja deszczowa otwarta, kanały). Działka nr 3 ( ist. rów ), AM-86, dz. nr 12 ( ist. rów), 15/1, 15/2 ( pola uprawne), 18 ( ul. Kilińskiego ), AM-104, dz. nr 2 ( droga gruntowa ), 4 ( ist. rów), AM-103. Rzędne terenu 133,60, 133,70. Inwestycja położona jest około 70,0 m od strefy ochrony wału przeciwpowodziowego W-2-O rzeki Oława.

Teren pod inwestycji nie znajduje się na terenie górniczym lub osuwiskowym oraz znajduje się poza zasięgiem zalewu wodami powodziowymi. Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.



### **1.8. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej**

Teren inwestycji położony poza granicami historycznego układu urbanistycznego i ruralistycznego miasta Oławy.

Teren inwestycji położony jest na obszarze występowania potencjalnych zabytków archeologicznych i ujęty jest w wojewódzkiej ewidencji zabytków archeologicznych.

Na planowane roboty ziemne uzyskano decyzję nr 2098/016 - pozwolenie na prowadzenie badań archeologicznych.

### **1.9. Zakres i sposób oddziaływania na środowisko:**

Zgodnie z Rozp. Rady Ministrów w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko z dnia 9.11. 2004 r. projektowana inwestycja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko.

Budowa nowego rowu (kanału deszczowego otwartego) o długość ok. 261mb, szer. dna 1,40 m, szer. w koronie 7,0 m), sieci kanalizacji deszczowej Dn1000mm o długości 325,5 mb oraz Dn 600 o długości 24,90 m oraz zabudowa na odcinku rowu O-K powyżej wpięcia rowu O-K-1 regulatora przepływu ograniczającego przepływu wód deszczowych nie oddziałują trwale na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie i obiekty sąsiednie.

### **1.10. Kolizje projektowanej inwestycji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym:**

Na etapie projektu uzyskano pozytywną opinię z narady koordynacyjnej nr GK.6630.385. 2016 z dnia 12.10.2016 r., że inwestycja nie koliduje z projektami sieci uzbrojenia terenu, których usytuowanie zostało uzgodnione przez Starostę Oławskiego.

## **II. Opis do projektu budowlanego**

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się uzbrojenie podziemne takie jak:

- > Sieć energetyczna
- > Sieć telefoniczna

### **2.1. Zakres robót:**

1. Budowa nowego rowu (kanału deszczowego otwartego) od dopływu rowu melioracyjnego O-K-2 (do rowu O-K) w kierunku ul. Kilińskiego (długość ok. 261mb, szer. dna 1,40 m, szer. w koronie 7,0 m i spadku 0,07 %).

2. Budowa sieci kanalizacji deszczowej Dn1000mm o długości +325,5 mb oraz PE 600 o długości 24,90 m i spadku 0,1 %.

3. zabudowa na odcinku rowu O-K powyżej wpięcia rowu O-K-1 regulatora przepływu ograniczającego przepływu wód deszczowych w kierunku nasypu kolejowego, w kierunku ul. Małopolnej;

Przebieg trasy projektowanej inwestycji przedstawiono na PZT rys. nr 1 i 2.

### **3.1. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

#### **3.1.1. PROWADZENIE SIECI, ŚREDNICE, MATERIAŁ, UZBROJENIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej z rur PE 1000 o długości 325,50 m i rur PE 600 o długości 24,90 m. Połączenia rur spawane.



Studnie kanalizacyjne na sieci zaprojektowano jako kompletne systemowe z prefabrykowanych elementów PEHD 1200. Pod wszystkimi studniami należy wykonać podbudowy betonowe o wysokości 30 cm. Włazy żeliwne studni kanalizacyjnych wykonać w klasie obciążenia D400 z wypełnieniem betonowym z zabezpieczeniami przed obrotem 2 ryglami, dwu lub czterootworowe, bez zamknięć śrubowych wg PN-EN124:2000 i dostosować do rzeczywistej niwelety drogi posadzić na płycie nastudziennej. Włazy w drodze gruntowej obetonować płytą żelbetową 2,0 x 2,0 m x 0,3 m. Zaprojektowano żelbetową płytę z betonu B25 zbrojone siatką z prętów żebrowanych  $\phi 14$  w rozstawie 10x10 cm.

Przejście pod jezdnią asfaltową wykonać metodą bezrozkopową stalową rurą osłonową DN 1420. W celu podczyszczenia wód deszczowych zaprojektowano separator koealescencyjny z osadnikiem i pięciokrotnym by-passem SKGBP 100.

### **3.1.2. ŚCIANY OPOROWE**

Zaprojektowano żelbetowe mury oporowe z betonu B25 zbrojone siatką podwójną z prętów żebrowanych  $\phi 14$  w rozstawie 10x10 cm.

### **3.1.2. UMOCNIE NIE BRZEGÓW**

Zaprojektowano umocnienie brzegów i dna rowu przy ścianach oporowych kostką granitową dużą na zaprawie cementowej zgodnie z rys. nr 4,5,6.

### **3.2. REGULATOR PRZEPŁYWU**

Zgodnie z Pozwoleniem wodno prawnym zaprojektowany regulator przepływu HAURATON AQUAFIX RGC 320 zabudowany na rowie O-K w kierunku ul. Małopolnej.

### **3.3. RÓW - KANAŁ DESCZOWY OTWARTY**

Zaprojektowano rów - kanał deszczowy otwarty o szerokości dna 1,40 m i szerokości korony 7,0 m. Nachylenie skarp 1 : 0,5÷1. Istniejące rowy R-O-11 oraz odcinek rowu O-K od O-K-1 do O-K-2 należy bezwzględnie poddać gruntownemu oczyszczeniu.

### **3.4. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM**

Występujące na trasie projektowanej sieci kanalizacji uzbrojenie podziemne istniejące i projektowane pokazano na planie sytuacyjnym i naniesiono na rysunki profili podłużnych. Nie wyklucza się możliwości występowania niezainwentaryzowanych obiektów podziemnych.

Przed przystąpieniem do robót istniejące uzbrojenie należy zlokalizować i wytyczyć w terenie przy udziale jego właściciela.

Przy zbliżeniach należy dokonać odkrywek istniejącego uzbrojenia. Odkryte uzbrojenie należy zabezpieczyć zgodnie z wymogami właściciela.

### **4.1. ROBOTY ZIEMNE**

Projektowana sieć kanalizacyjna układana będzie w wykopach otwartych o ścianach pionowych, szalowanych. Istniejącą nawierzchnię drogi gruntowej należy usunąć i przeznaczyć na jej otworzenie po zakończeniu robót.

Przed rozpoczęciem mechanicznych prac ziemnych należy pod nadzorem zlokalizować już istniejące uzbrojenie terenu i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem w trakcie montażu rurociągu.

Istniejące kable energetyczne w trakcie wykonywania robót ziemnych zabezpieczyć.

Roboty ziemne należy prowadzić sprzętem mechanicznym, a w pobliżu istniejącego uzbrojenia ręcznie. W trakcie robót przestrzegać przepisów BHP.

#### **Wykonywanie podsypki**

Rury muszą być układane tak, aby było zachowane jednolite podparcie, z zachowaniem linii i spadków określonych w projekcie. Rurociągi układać na podsypce piaskowej gr. 0,15 m.



Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy sprawdzić, czy roboty pomocnicze i towarzyszące zostały wykonane zgodnie z dokumentacją i niniejszymi warunkami.

Sprawdzeniu podlega:

- wykonanie wykopu i podłoża,
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotykanych w obrębie wykopu,
- stan odeskowań wykopów pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy montażu,
- kąty nachylenia skarp w wykopach nienaruszonych,
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopów w postaci drabin, nie rzadziej niż ok. 20 m.

Drabiny powinny mieć szczeble co 30 ÷ 40 cm i być przymocowane do odeskowań, tak aby nie groziło niebezpieczeństwo poślizgu lub przechyłu.

#### Wykonywanie obsypki

Po ułożeniu rurociągu należy go obsypać, zapewniając rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron.

Obsypka rury musi być wykonywana natychmiast po inspekcji, próbach i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia.

Obsypka przewodu musi być prowadzona, aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury.

Materiał służący do wykonywania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonywania podłoża.

Przy zagęszczeniu unikać pustych przestrzeni. Pierwsza warstwa, aż do osi rury musi być wykonywana ostrożnie, aby uniknąć uniesienia się rury. Wymagany stopień zagęszczenia wynosi 99% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Zasypywanie wykopu powyżej rury powinno być wykonane z tego samego materiału jak obsypka rury, aż do wysokości 0,3 m powyżej wierzchu rury. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym. Grunt zasypywać należy piaskiem lub gruntem piaszczystym. Dopuszcza się zasypywanie wykopów gruntem rodzimym po sprawdzeniu przez geologa jego właściwości. Gruz i ziemię nie nadającą się do zasypywania wykopów wywieźć do utylizacji.

Zagęszczenie oraz brak możliwości filtracji wody winno być bezwzględnie potwierdzone przez uprawnionego specjalistę ds. geotechniki.

## **5.1. WYTYCZNE WYKONANIA WYKOPÓW I POSADOWIENIA KANAŁÓW**

### Posadowienie studzien i kanału

Studnie należy posadowić na 30 cm wylewce wykonanej z mieszaniny pasku i betonu klasy C8/10. W przypadku kanału układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm. Podłoże gruntu pod studniami i kanałem (piasek średni) należy przed ułożeniem podsypki zagęścić.

### Wybór sposobu szalowania wykopów

Ze względu na charakter robót (roboty liniowe), uzbrojenie terenu oraz jego zabudowę i sposób użytkowania proponuje się zastosowanie wykopów o ścianach rozpartych. Wymaga się, żeby wolna przestrzeń pomiędzy rurociągiem i konstrukcją szalowania wykopów wynosiła minimum 30 cm z każdej strony.

Dobór sposobu szalowania wykopów jest uzależniony od poziomu zalegania warstw wodonośnych. W przypadku nie stwierdzenia wody w poziomie wykonywania robót zaleca się zastosować szalunki inwentaryzowane – systemowe.

**UWAGA: Podczas prowadzenia prac ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia terenu.**

### Wytyczne zasypania wykopów

- Zasypanie wykopów zrealizować bezpośrednio po zakończeniu robót, przeprowadzeniu stosownych prób i odbiorów oraz wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej.



- Dno wykopu należy oczyścić z odpadów oraz odvodnić – jest to szczególnie ważne w przypadku gruntów spoistych.
- Wykopy zasypywać gruntem rodzimym z zachowaniem ich naturalnej struktury. Grunt nie może być zmarznięty i nie może zawierać zanieczyszczeń.
- Obsypkę rurociągów wykonać ręcznie przy czym grunt należy zagęszczać ręcznie do wysokości minimum 30 cm ponad górną krawędź rury. Grubość zagęszczanej warstwy nie może przekraczać 20 cm.
- Przy umocnionych ścianach wykopu grunt przy zasypywaniu wykopów należy zagęszczać ręcznie. Grubość zagęszczanej warstwy nie może przekraczać 25 cm.
- Zabezpieczenie ścian wykopów można usuwać na wysokość nie większą niż 0,5 m w gruntach spoistych i 0,3 m w innych gruntach.

## 5.2. OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie przepisów rozporządzenia MTBiGM z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ( Dz. U. 2012.463 z dnia 27.04.2012 r., ) przedmiotową inwestycję zaliczono do prostych warunków gruntowych.

Grunty w rejonie inwestycji wykazują przeciętne parametry geotechniczne, co wynika z obserwacji sąsiednich budowli oraz z przeprowadzonych odkrywek.

Na podstawie § 4 ust.3 pkt.1 projektowaną rozbudowę zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Na poziomie projektowanego posadowienia nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Ze względu na występowanie piasków stwierdzam, że nośność istniejących gruntów jest wystarczająca do tego, aby na tym terenie posadzić sieć wodociągową i rów.

## 5.3. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA

Całość robót wykonać zgodnie z:

zestawienie norm dotyczących kanalizacji

a) PN-B-10729:1999 Kanalizacja - studzienki kanalizacyjne.

b) PN-EN 1610:2002 N 5/2002 Kanalizacja - przewody kanalizacyjne - wymagania i badania przy odbiorze.

c) PN-EN 124/2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.

Przepisy szczegółowe

d) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych.

e) Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

f) Tom I. „Budownictwo ogólne”

g) Wytyczne producenta/dostawców szalunków i ścianek szczelnych

## 5.4. Informacja dotycząca tolerancji odstępiania od zatwierdzonego projektu budowlanego

Inwestycja powinna być wykonana zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją. Ustawodawca na etapie realizacyjnym inwestycji dopuszcza wprowadzenie zmian, które są zmianami nieistotnymi i nie wymagają uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę. Zmiany istotne wymagają uzyskania decyzji pozwolenia na budowę. O charakterze zmian ( istotna lub nie istotna ) decyduje projektant. Dopuszcza się zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane ( art. 36a ) po uzgodnieniu



z Autorem opracowania projektowego, wprowadzenie zmian o charakterze nieistotnym w czasie budowy w stosunku do zatwierdzonej dokumentacji technicznej.

Dopuszcza się za zgodą inwestora i inspektora nadzoru zmianę materiałów na innych producentów z zachowaniem podobnych parametrów.

### **5.5. Wytyczne do planu BIOZ:**

Zgodnie z art. 20 ust.1 pkt. 1b w związku z art. 21a ust. 1 ustawy Prawo Budowlane kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Planowany zakres robót nie wykracza poza standardowe roboty budowlano - montażowe ujęte w warunkach technicznych wykonania robót budowlanych. Nie mniej należy zwrócić uwagę na:

1. Zagospodarowanie placu budowy - zabezpieczenie placu budowy przed niepożądanym wejściem lub przebywaniem osób postronnych (nie upoważnionych) poprzez ogrodzenie terenu budowy.
2. Przygotowanie placu budowy pod względem higieniczno - sanitarnym.
3. Wyznaczenie bezpiecznych przejść dla ruchu pieszego i transportu. Wyznaczanie stref niebezpiecznych i właściwe ich oznakowanie.
4. Zabezpieczenie placu budowy w energię elektryczną oraz w wodę.
5. Wyznaczenie składowisk materiałów i miejsc postojowych sprzętu budowlanego.
7. Przygotowanie miejsc pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami pod względem techniczno - ruchowym jak i bezpieczeństwa pracy.
8. Ochrona uczestników budowy - określenie osoby odpowiedzialnej za przygotowanie i prowadzenie prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych na budowie.
9. Dopuszczenie do pracy ludzi z odpowiednim przygotowaniem zawodowym, posiadających aktualne, wymagane badania lekarskie oraz przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy jak i udzielania pierwszej pomocy.
10. Zaopatrzenie pracowników w odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej.
- obsługa sprzętu, urządzeń i narzędzi - przestrzeganie wykonywania prac budowlano - montażowych sprzętem, urządzeniami i narzędziami opuszczonymi do eksploatacji, zgodnie z instrukcją obsługi i ich przeznaczeniem.
11. Rusztowania - wykonanie rusztowań zgodnie z wymogami norm.
12. Roboty ziemne - właściwe zabezpieczenie prac przy wykonawstwie robót.
13. Roboty betonowe i żelbetonowe - zabezpieczenie robót związanych z wykonywaniem posadzek i wieńców żelbetowych.
14. Roboty ciesielskie, dekarские i izolacyjne - zabezpieczenie robót związanych z wykonaniem drewnianego stropu, konstrukcji drewnianej więźby dachowej oraz robót pokryciowych dachu.
15. Roboty wykończeniowe - zabezpieczenie prac przy wykonawstwie robót wykończeniowych.

### **5.6. ODZIAŁYWANIE INWESTYCJI**

Na podstawie art. 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane ( Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ) inwestycja będzie oddziaływać w całości na działki na których została zaprojektowana:  
3, AM-86; 4, AM - 103; 12, AM-104 - Skarb Państwa- Starosta Oławski  
18, AM-104 - Powiatowy Zarząd Drogowy w Oławie  
15/2, AM - 104; 2, AM-103 - Gmina Miasto Oława  
15/1, AM - 104, Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy we Wrocławiu  
obręb Oława, jed. ewid. Miasto Oława