

# PROJEKT BUDOWLANY

## Oświadczenie projektanta

Projektant oświadcza, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r-Prawo Budowlane

NAZWA INWESTYCJI	<b>MODERNIZACJA UL. KONARSKIEGO W ZGORZELCU</b>	
ADRES INWESTYCJI	<b>ul. Konarskiego, Staszica, Powstańców Śląskich miejscowość Zgorzelec, powiat zgorzelecki, woj. Dolnośląskie.</b> Dz. nr 81, 84, 86, 87/1, 87/2, 90 (AM-1, OBR. VII); Dz. nr 9,10, 12/1, 12/3, 12/4, 13/3, 13/17, 13/18, 13/33, 16/1,11/2 16/2, 17/7 (AM-2, OBR. VII) Dz. nr 23 (AM-6, OBR. VII)	
INWESTOR	<b>Gmina Miejska Zgorzelec Ul. Bolesława Domańskiego 7 59-900 Zgorzelec</b>	
BRANŻA	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	
KATEGORIA OBIEKTU	<b>XXV/ XXVI</b>	
PROJEKTANT: Branża drogowa	<b>mgr inż. ANDRZEJ PROSTAK</b> Upr. nr 210/DOŚ/08	
PROJEKTANT: Instalacje sanitarne	<b>mgr inż. JERZY DEC</b> Upr. nr 64/DOŚ/03	

Zgorzelec , Lipiec 2016.

## Oświadczenie projektanta

Projektant oświadcza, że projekt budowlany  
„MODERNIZACJA UL. KONARSKIEGO W ZGORZELCU”  
został wykonany zgodnie  
z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz art. 20 ust.4  
ustawy z dnia 7 lipca 1994r-Prawo Budowlane

PROJEKTANT  
Branża drogowa

PROJEKTANT  
Instalacje sanitarne

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.	KARTA TYTUŁOWA	STR. 1
2.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	STR. 2
3.	SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	STR. 3
4.	OPIS TECHNICZNY - CZĘŚĆ OGÓLNA, DROGOWA	STR. 4
5.	OPIS TECHNICZNY - CZĘŚĆ SANITARNA	STR. 10
7.	INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ	STR. 16
8.	KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW	STR. 19
9.	KOPIE ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB	STR. 23
10.	OPINIA GEOTECHNICZNA	STR. 25
11.	DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA	STR. 41
12.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	
	RYS. P-01. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	STR. 78
	RYS. P-02. PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	STR. 79
	RYS. S-01. PROFILE PODŁUŻNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ	STR. 80
	RYS. S-02. PROFILE PODŁUŻNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ	STR. 81
	RYS. S-03. PROFILE PRZYKANALIKÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ	STR. 82
	RYS. S-04. PROFILE PRZYKANALIKÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ	STR. 83

**OPIS TECHNICZNY ZAGOSPODAROWANIA UL. KONARSKIEGO W ZGORZELCU**  
**W RAMACH ZADANIA PN.:**  
**„MODERNIZACJA UL. KONARSKIEGO W ZGORZELCU”**

**OPIS TECHNICZNY - CZĘŚĆ OGÓLNA, DROGOWA**

**1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania są niżej wymienione dokumenty i akty prawne:

- a) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami),
- b) rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. , w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
- c) mapa zasadnicza terenu objętego opracowaniem w skali 1:500,
- d) ustawy, normy branżowe wraz z przepisami powiązаныmi,
- e) inwentaryzacje i pomiary w terenie.
- f) umowa z inwestorem
- g) Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Obszaru Śródmieście w Zgorzelcu

**2. CHARAKTERYSTYKA ZADANIA**

Projektuje się przebudowę drogi gminnej – ul. Konarskiego – w trzech odcinkach tj.:

- a) odcinek I-I – obejmujący odcinek ul. Konarskiego od zjazdu do miejscowego przedszkola (z siedzibą przy ul. Staszica 19) do zatoki parkingowej zlokalizowanej na połączeniu ul. Konarskiego i ul. Powstańców Śląskich,
- b) odcinek II-II – obejmujący odcinek ul. Konarskiego od skrzyżowania z ul. Warszawską / Dąbrowskiego do skrzyżowania z ul. Konarskiego w obrębie głównego wejścia do miejscowego parku,
- c) odcinek III-III – obejmujący odcinek od skrzyżowania z ul. Warszawską do skrzyżowania z ul. Konarskiego przy istniejącej stacji paliw płynnych.

Ponadto przedmiotowe opracowanie obejmują przebudowę wewnętrznej drogi obsługującej komunikacyjnie i przeciwpożarowo budynki zlokalizowane przy ul. Konarskiego 1-4.

**2.1. UWARUNKOWANIA TERENOWO-PRAWNE.**

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach o numerach: 81, 84, 86, 87/1, 87/2, 90 (AM-1, OBR. VII); 9, 10, 11/2, 12/1, 12/3, 12/4, 13/3, 13/17, 13/18, 13/33, 16/1, 16/2, 17/7 (AM-2, OBR. VII); 23 (AM-6, OBR. VII). Zaznaczyć należy, iż w zdecydowanej większości roboty będą prowadzone w obrębie pasa drogowego ul. Konarskiego złożonego z nieruchomości o następujących nr-ach ewidencyjnych: 14 (dr); 13/7 (dr); 23 (dr); 87/2 (dr); 84 (dr). Pozostałe nieruchomości będą zajmowane jedynie na potrzeby powiązania planowanych elementów docelowego ukształtowania pasa drogowego z elementami istniejącego zagospodarowania terenu, zlokalizowanymi na nieruchomościach bezpośrednio graniczących z pasem drogowym ul. Konarskiego.

### 3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

W celu poprawy bezpieczeństwa oraz komfortu ruchu drogowego projektuje się modernizację ul. Konarskiego oraz drogi wewnętrznej do budynków o numerach porządkowych 1-4 stanowiącej jednocześnie dojazd pożarowy.

Zakres planowanych robót modernizacyjnych obejmuje następujące roboty:

- a) roboty przygotowawcze i rozbiórkowe,
- b) zasadnicze roboty ziemne,
- c) roboty związane z wykonaniem konstrukcji elementów korpusu drogowego ul. Konarskiego,
- d) roboty w zakresie montażu galanterii betonowej (krawężniki, ścieki przykrawężnikowe, obrzeża chodnikowe),
- e) roboty nawierzchniowe
- f) roboty związane z wykonaniem i montażem elementów organizacji ruchu i BRD,
- g) roboty wykończeniowe

### 4. STAN ISTNIEJĄCY I POWIĄZANIE Z SIECIĄ DRÓG PUBLICZNYCH

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w Zgorzelcu wzdłuż ul. Konarskiego. Od północy ograniczona jest ul. Warszawską – główną arterią miejską w tej części Zgorzelca – od południa parkiem miejskim. Przedmiotowa droga włączona jest w dwa główne, drogowe punkty węzłowe tj. skrzyżowania ul. Konarskiego: z ul. Warszawską / ul. Dąbrowskiego / ul. Domańskiego oraz z ul. Warszawską i Powstańców Śląskich w okolicy miejscowej stacji paliw płynnych.

Lokalna deniwelacja terenu, a tym samym spływ wód opadowych przebiega od północy ku południu ze spadkiem w kierunku rzeki Nysa Łużycka, która jest granicą miejskiego parku i jednocześnie granicą Rzeczypospolitej Polskiej.

W stanie istniejącym ul. Konarskiego – w granicach opracowania – posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o przekroju ulicznym. Szerokość jezdni oscyluje od 5,5 – 6,0 m. Jedynie odcinek drogi wewnętrznej obsługujący komunikacyjnie budynki 1-4 posiada jezdnię o nawierzchni betonowej i szerokości 3,5 m. Wzdłuż poszczególnych odcinków ul. Konarskiego mamy do czynienia z poprawnie wykształtowanym pasem drogowym, gdzie wyodrębnić można następujące elementy:

- a) zatoki postojowe o nawierzchni z trylinki, kostki betonowej lub nawierzchni bitumicznej,
- b) ciągi piesze o nawierzchni z kostki betonowej, płytek betonowych oraz nawierzchni bitumicznej,
- c) obszary zieleni przyulicznej.

Na długości przedmiotowej trasy mamy do czynienia z licznymi zjazdami i skrzyżowaniami co wskazuje na to, iż rozpatrywana droga stanowi ważną linię komunikacyjną miasta Zgorzelec. W obrębie planowanych robót można wyróżnić następujące ośrodki generujące ruch drogowy:

- a) miejscowy ośrodek zdrowia / rehabilitacji,
- b) park miejski,
- c) liczne budynki mieszkalne (wielorodzinne 10 piętrowe).

Całość zamierzenia zlokalizowana jest w miejskiej, płatnej strefie parkowania.

Stan techniczny wszystkich elementów zagospodarowania pasa drogowego jest zły technicznie. Jezdnie wykazują cechy zmęczeniowe, nie posiadają poprawnej równości poprzecznej ani podłużnej, chodniki (poza chodnikami z kostki betonowej których stan można uznać za zadowalający) jak i zatoki postojowe kwalifikują się do gruntownej modernizacji.

W obrębie pasa drogowego ul. Konarskiego mamy do czynienia z technicznymi sieciami zagospodarowania terenu do których zaliczyć należy:

- sieci teletechniczne,
- sieci ciepłownicze,
- sieci wodociągowe,
- sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej,

- sieci gazowe,
- sieci elektroenergetyczne wraz z siecią oświetlenia ulicznego.

#### 4.1. ZMIANY W DOTYCHCZASOWEJ INFRASTRUKTURZE ZAGOSPODARTOWNIA TERENU

W ramach przedmiotowego opracowania przewidziano:

- a) przebudowę jezdni ul. Konarskiego,
- b) budowę / przebudowę zatok postojowych,
- c) budowę / przebudowę ciągów pieszych
- d) budowę ciągów pieszo-rowerowych oraz ciągów rowerowych .

Zmiany w dotychczasowym zagospodarowaniu terenu są zgodnie z projektami zagospodarowania terenu stanowiącymi integralną część niniejszego opracowania.

Zaznaczyć należy, iż wszystkie zmiany są zgodne z miejscowym prawem w zakresie planowania zagospodarowania przestrzennego.

#### 5. STAN PROJEKTOWANY

W ramach przedmiotowego stadium projektowego wykonano dokumentację obejmującą:

- a) przebudowę ulicy Konarskiego w trzech odcinkach o łącznej długości ok. 700,00 m. Przedmiotową ulicę zaprojektowano jako drogę publiczną w klasie drogi L (odcinek II-II wg. MPZP jest drogą w klasie drogi dojazdowej) o szerokości jezdni 6,0 m i nawierzchni bitumicznej,
- b) przebudowę odcinka drogi wewnętrznej spełniającej wymogi dla dróg pożarowych o szerokości 3,5 m i nawierzchni z kostki betonowej o łącznej długości L=ok. 80,0 m wraz z budową parkingu dla posesji przy ul. Konarskiego 1-4,
- c) przebudowę zatok postojowych o nawierzchni z kostki betonowej prostopadłych o głębokości stanowiska od 4,5-5,0 m i skośnych <60 o głębokości stanowiska 5.0 m. Zaznaczyć należy, iż ilość miejsc postojowych zwiększono ze względu na charakter otaczającej zabudowy oraz obecność strefy płatnego parkowania. We wszystkich ciągach miejsc parkingowych zaprojektowano miejsca dla obsługi niepełnosprawnych. Miejsce te połączono ciągami pieszymi z przyległymi do zatok chodnikami lub ciągami pieszo-rowerowymi,
- d) przebudowę ciągów pieszych z kostki betonowej o szerokości zmiennej od 2,0-4,0 m,
- e) budowę wydzielonych ciągów rowerowych o szerokości 2,0 m oraz wspólnych ciągów pieszo-rowerowych o szerokości 3,0 m i nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej,
- f) budowę ścieżki pieszej o szerokości 1,5m łączącej alejki parkowe z parkingiem przy boiskach

#### 6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU ORAZ GEOTECHNICZNE WARUNKI JEGO POSADOWIENIA

Poniżej zestawiono konstrukcje poszczególnych elementów projektowanego układu drogowego. Zestawienie to opracowano z wykorzystaniem przekrojów konstrukcyjnych posadowionych na podłożu gruntowych klasyfikowanym jak grunty G1. W przypadku występowania w podłożu rodzimym gruntów innych niż G1 (gruntów wątpliwych – G2 lub wysadzinowych – G3/G4) do n/w warstw konstrukcyjnych należy doliczyć wzmocnienie gruntów rodzimych poprzez ich wymianę lub wykonanie warstwy stabilizacji z wykorzystaniem cementu lub aktywnych popiołów.

W wyniku przeprowadzonych badań geotechnicznych – na całej długości trasy drogi mających na celu rozpoznanie istniejących warunków gruntowo-wodnych w zakresie posadowienia przedmiotowego obiektu drogowego stwierdzono, iż istniejące warunki geologiczno-inżynierskie są proste.

W budowie geologicznej istniejącego podłoża oprócz nasypów niebudowlanych o średniej miąższości od 30 do 100 cm znajdują się średnio zagęszczone piaski średnie i gruboziarniste oraz pyły i gliny pylaste. Wody gruntowej podczas badań nie stwierdzono, sączenia mogą występować w okresach mokrych (opady, roztopy).

Projektowane konstrukcje drogowe:

- a) jezdnia ul. Konarskiego
- warstwa ścieralna z AC11S, gr. 5 cm,
  - warstwa wiążąca z AC16W, gr. 7 cm,
  - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie, gr. 20 cm,
  - warstwa mrozoodporna gr. 15cm,
- b) jezdnie zatok postojowych, zjazdów indywidualnych oraz drogi wewnętrznej i parkingu
- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm
  - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 , gr. 5 cm,
  - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie, gr. 20 cm,
  - warstwa mrozoodporna gr. 15cm,
- c) ciągi pieszo-rowerowe i ciągi rowerowe
- warstwa ścieralna z kostki betonowej bezfazowej gr. 8 cm
  - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 , gr. 5 cm,
  - podbudowa zasadnicza z tłuczni kamiennego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie, gr. 15cm,
- d) ciągi piesze
- warstwa ścieralna z kostki betonowej, gr. 8 cm,
  - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 , gr. 5 cm,
  - podbudowa zasadnicza z tłuczni kamiennego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie, gr. 10 cm,
- e) ciąg pieszy w parku
- nawierzchnia z kruszywa mineralnego 0/8mm i żywicy epoksydowej gr. 3cm
  - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/16 stabilizowanego mechanicznie, gr. 5 cm,
  - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie, gr. 12 cm,
  - warstwa mrozoodporna gr. 15cm,

Wszystkie obrzeża i krawężniki drogowe należy osadzić na ławie betonowej z oporem grubości od 10-15 cm, wykonanej z betonu C12/15.

#### 7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

LP	ELEMENT PASA DROGOWEGO	POWIERZCHNIA [m <sup>2</sup> ]	RODZAJ NAWIERZCHNI	UWAGI
1	Jezdnia i zjazdy	5037,70	bitumiczna	
2	Jezdnia osiedlowa	359,40	kostka betonowa	
3	Zatoki postojowe i parkingi	2635,80	kostka betonowa	
4	Zjazdy indywidualne	492,00	kostka betonowa	
5	Ciągi piesze	2804,90	kostka betonowa	
6	Ciągi pieszo-rowerowe	670,60	kostka betonowa	
7	Drogi rowerowe	468,60	kostka betonowa	
8	Tereny utwardzone	359,40	kostka betonowa	
9	Zieleń przyuliczna	2429,10	humus + obsiew	
<b>ŁĄCZNIE</b>		<b>15257,50</b>		

## 8. ODWODNIENIE UKŁADU DROGOWEGO

Wody opadowe z projektowanego układu drogowego planuje się odprowadzić za pomocą projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanych wpustów deszczowych. Wzdłuż ulic objętych opracowaniem zaprojektowano ścieki przykrawężnikowe z dwóch rzędów kostki betonowej gr. 16cm na podsypce cementowo-piaskowej. Warunki odwodnienia są zgodne z projektem zagospodarowania terenu stanowiącym integralną część niniejszej dokumentacji technicznej. Włączenia projektowanych i istniejących wpustów deszczowych do istniejącej/projektowanej sieci kanalizacji deszczowej są przedmiotem części instalacyjnej projektu.

## 9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Przeprowadzono analizę oddziaływania projektowanego obiektu na działki sąsiadujące, na podstawie której określono obszar oddziaływania obiektu.

Należy stwierdzić, iż projektowany obiekt spełnia podstawowe warunki dotyczące nośności i stateczności konstrukcji obiektu (drogi publicznej), zapewnia i nie ogranicza warunków bezpieczeństwa pożarowego, higieny, zdrowia i środowiska, bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów graniczących z pasem drogowym przedmiotowej drogi gminnej. Ponadto w zakresie ochrony przed hałasem planowana przebudowa drogi gminnej (wykonanie nowej nawierzchni jezdni z asfaltobetonu) przynajmniej nie pogorsza warunków istniejących na chwilę obecną.

Planowana inwestycja nie oddziałuje ujemnie na możliwość zabudowy terenów bezpośrednio graniczących z pasem drogowym co oznacza, że każda z nich o zdolnościach zabudowy (zabudowa mieszkaniowa lub działalność gospodarcza) będzie miała zapewniony dostęp do drogi publicznej. Nie wymaga również zmiany granic pasa drogowego i nie oddziałuje na grunty bezpośrednio z nim powiązane ani na obiekty znajdujące się bezpośrednio na nich. Przedmiotowa dokumentacja techniczna nie przewiduje bowiem żadnych rozbiórek obiektów budowlanych położonych poza pasem drogowym. Standard techniczny drogi umożliwi dalszą przebudowę jej zagospodarowania technicznego w postaci podziemnego lub nadziemnego uzbrojenia.

W nawiązaniu do powyższego obszar oddziaływania obiektu ogranicza się jedynie do terenów na których zostaną przeprowadzone roboty budowlane związane z przebudową drogi:

Nr działki	Podstawa prawna
Dz. nr 81, 84, 86, 87/1, 87/2, 90 (AM-1, OBR. VII); Dz. nr 9,10, 12/1, 12/3, 12/4, 13/3, 13/17, 13/18, 13/33, 16/1,11/2 16/2, 17/7 (AM-2, OBR. VII) Dz. nr 23 (AM-6, OBR. VII)	1. Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami) 2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430); 3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)

## 10. DANE INFORMUJĄCE CZY DZIAŁKA LUB TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW.

Teren parku (dz. nr 9, 10, 11/2 AM-2, Obr.VII) objęty projektowaniem jest wpisany do rejestru zabytków decyzją A/1242/1-2 z dnia 29.05.2009r oraz stanowi zespół przyrodniczo-krajobrazowy Doliny Nysy Łużyckiej . Ponadto część ul. Konarskiego przylegająca do parku znajduje się w strefie B ochrony konserwatorskiej.



## 11. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty projektowaniem nie leży w granicach terenu górniczego.

## 12. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA

Zgodnie z art. 71, ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2008.199.1227) uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych:

- przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Planowana inwestycja nie należy do tych przedsięwzięć i nie podlega ocenie OOS.

Planowana inwestycja nie powoduje utrudnień ani ograniczeń dla osób trzecich, a w szczególności: nie utrudnia dostępu do drogi publicznej, nie pozbawia możliwości korzystania z wody czy energii elektrycznej.

Opracował:

# OPIS TECHNICZNY - CZĘŚĆ SANITARNA

## 1. DANE OGÓLNE

Zaprojektowano rozdzielczą sieć grawitacyjną kanalizacji deszczowej zbierającą wody opadowe z terenu drogi objętego opracowaniem za pomocą wpustów ulicznych, odwodnień liniowych oraz posesji przyległych przez podłączenie istniejących przyłączy do sieci deszczowej. Wpięcie kanalizacji deszczowej przewidziano do istniejącej sieci w parku (zgodnie z wcześniejszą lokalizacją), zmieniając jedynie trasę projektowanej sieci na terenie parku ze względu na kolizję z drzewami i placem zabaw. W miejscu wpięcia istniejącą studnię zastąpiono separatorem koalescencyjnym z osadnikiem i obejściem wewnętrznym. Zastosowano rury i kształtki z litego polipropylenu (materiał jednorodny) o sztywności obwodowej SN 10 kN/m<sup>2</sup> o średnicach Dn150, 200, 250, 315, 400. Studnie zaprojektowano jako betonowe Dn 1000. Wpusty z kręgów betonowych dn 500 z osadnikiem i zamknięciem kratką żeliwną uchylną 400x600 mm. Włazy nastudzienne żeliwne z wypełnieniem betonowym. Przy wjeździe do parku oraz na drogę wewnętrzną zastosowano odwodnienia liniowe typu ciężkiego klasy D 400. Podczas budowy kanalizacji deszczowej należy wpiąć wszystkie przyłącza wód deszczowych, również niezinventaryzowane. W przypadku stwierdzenia podłączenia do ścieków sanitarnych, należy zgłosić ten fakt do Inwestora oraz PWiK Nysa celem włączenia w/w do właściwej sieci.

Istniejące wpusty oznaczone na PZT symbolem WPi przewidziano do wymiany na wpusty z kręgów betonowych dn 500 z osadnikiem i zamknięciem kratką żeliwną uchylną 400x600 mm.

Na terenie objętym opracowaniem występują projektowane sieci odwodnienia w rejonie wjazdu na boiska przy MDK. W przypadku realizacji nawierzchni drogowych przed wykonaniem rewitalizacji terenu wokół MDK wg opracowania OLEX, należy wykonać 2 wpusty deszczowe wraz z podłączeniem do studni S06. Studnię S06 należy zamówić z przejściami szczelnymi dla w/w przyłączy.

W przypadku rewitalizacji Parku im. A. Błachańca wg opracowania Pracowni Projektowej ATA przed Modernizacją ul. Konarskiego należy wykonać kanalizację deszczową na odcinku SEP/OS – S03, wraz z zabudową separatora odwodnienia liniowego oraz wpięcia wód drenażowych z zespołu boisk.

## 2. OKREŚLENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

Na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej określono powierzchnię zlewni obciążającej projektowaną kanalizację deszczową – F.

Powierzchnia terenów objętych opracowaniem  $F_1 = 12828,40 \text{ m}^2$

Powierzchnia terenów przyległych  $F_2 = 4620,00 \text{ m}^2$

$F = F_1 + F_2 = 12828,40 + 4620,00 = 17448,40 \text{ m}^2 = 1,75 \text{ ha}$

Natężenie deszczu do zaprojektowania rurociągu przyjęto  $q = 120 \text{ l/s} \times \text{ha}$

Współczynnik odpływu  $m = 0,8$

Obliczono przepływ dla doboru separatora  $Q_{\max} = 1,75 \times 120 \times 0,8 = 168,0 \text{ l/s}$

Na podstawie średniej sumy rocznej opadów w Zgorzelcu  $P = 670 \text{ mm/rok}$

obliczono średnią dobową ilość deszczu z przedmiotowej zlewni :

$Q_{\text{dśr}} = (0,67 \times 17448,40) : 365 = 33,86 \text{ m}^3/\text{dobę}$

### 3. DANE TECHNICZNE

Głębokość posadowienia projektowanych kanałów deszczowych dostosowana jest do odbiornika wód opadowych i roztopowych tj. kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w parku miejskim oraz do istniejących przyłączy do sieci deszczowej. Uwzględniono w projektowaniu także kolizje z istniejącymi mediami (głównie siecią wodociągową oraz kanalizacji sanitarnej).

#### RUROCIĄGI

Zaprojektowano kanał z rur i kształtek z litego polipropylenu (materiał jednorodny) z połączeniem kielichowym, o sztywności obwodowej SN 10 kN/m<sup>2</sup> i średnicach Dn150, Dn200, Dn250, Dn315, Dn400. Rury i kształtki powinny być wykonane zgodnie z normą PN-EN 1852-1 bez dodatku substancji wypełniających. Rury i kształtki muszą być ze sobą kompatybilne (tworzyć System), muszą więc być wytwarzane przez jednego producenta (ze względu na różnice w tolerancji wykonania). Odporność na ścieranie, ubytek ścianki nie więcej niż 0,1 mm po 100.000 cykli testu Darmstadt wg PN-EN 295-3 potwierdzone odpowiednimi badaniami wykonanymi przez akredytowaną instytucję. Rury PP są rurami jednowarstwowymi i gładkościnnymi zarówno od zewnątrz jak i od wewnątrz. Odporność na płukanie wysokociśnieniowe - test płukania punktowego do 120 barów i płukania liniowego do 340 barów - spełniające wymagania normy DIN V 19517. Badania potwierdzone przez akredytowaną instytucję. Rury powinny posiadać sygnowany na wewnętrznej ścianie opis pozwalający określić producenta i podstawowe parametry techniczne metodą inspekcji telewizyjnej. Powinny posiadać udowodnioną szczelności do min. 2,5 bar zgodnie z PN-EN 1277 oraz szczelność na infiltrację wody gruntowej do 8 m słupa wody potwierdzoną przez akredytowany instytut badawczy. Rury PP powinny mieć potwierdzoną wytrzymałość obliczeniową na długotrwałe obciążenia dynamiczne.

Odcinki sieci w jezdniach zaprojektowano o średnicach Dn 315-400, jedynie w drodze wewnętrznej zastosowano rurociągi Dn250.

Przyłącze do wpustów ulicznych i odwodnieni liniowych zaprojektowano z rur o średnicy Dn200. Istniejące przyłącza Dn150-250 oraz wszystkie niezinventaryzowane należy wymienić w granicach pasa drogowego zachowując pierwotną średnicę. Na połączeniach z innymi rodzajami materiałowymi rurociągów stosować kształtki przejściowe systemowe.

Spadki minimalne dla rurociągów sieciowych wynoszą 0,5%, dla przyłączy 2,0%.

#### STUDNIE KANALIZACYJNE.

Na trasie projektowanej kanalizacji zaprojektowano studnie betonowe połączeniowe o średnicy DN1000 mm.

Studnie wykonać z prefabrykatów betonowych betonu o wytrzymałości min. C35/45, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego ( $n_w \leq 4\%$ ), mrozoodpornego (F-50) łączonych na uszczelki elastomerowe SBR lub EPDM z dnem prefabrykowanym i wykonaną kinetą oraz fabrycznie wykonanymi przejściami szczelnymi.

Studnia 1000mm musi posiadać fabrycznie zamontowane stopnie żeliwne. W studni stosować włąz klasy D400, 2-lub 4 otworowy, żeliwny z wypełnieniem betonowym, bez części ruchomych, osadzone w sposób uniemożliwiający przesuwanie się. Zastosowane włązy kanałowe powinny być zgodne z normą PN-EN 124:2000.

Studzienki posadzić na uprzednio przygotowanej podsypce zgodnie z wytycznymi montażu podanymi przez producenta. Wszystkie studzienki wykonywane w obszarze nawierzchni utwardzonych powinny być przystosowane do przenoszenia obciążeń statycznych i dynamicznych pochodzących od ruchu pojazdów - klasa D400. W tym celu powinny być wykonane w tzw. typie przejazdowym i

posiadać pierścień odciążający przystosowany do przenoszenia obciążeń, który należy zamontować zgodnie z wytycznymi producenta danego systemu. Dopuszcza się zakończenie studni zlokalizowanych w terenie zielonym włazem w klasie B125 z wypełnieniem betonowym.

Przed zamówieniem dennic studni wykonawca wytyczy trasę w terenie i potwierdzi jej wykonalność z weryfikacją kątów załamania trasy. Nie dopuszcza się wprowadzania rur do kinet za pomocą kolan.

#### WPUSTY ULICZNE

Projektuje się wpusty uliczne z kręgów betonowych dn 500 z osadnikiem i zamknięciem kratką żeliwną uchylną 400x600 mm w klasie D400. Wymagania dla betonu jak dla studzienek rewizyjnych.

Studzienkę wpustu posadzić na warstwie betonu C12/15 gr. 10 cm.

#### SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Ze względu na możliwość zanieczyszczeń ropopochodnych pochodzących z jezdni i parkingów zastosowano separator koalescencyjny ze zintegrowanym osadnikiem i wewnętrznym obejściem burzowym o średnicy Dn2000 i przepływie  $Q_{max} = 200$  l/s.

Separator jest przeznaczony do oddzielania zawiesin i mineralnych substancji olejowych zawartych w ściekach opadowych. Oczyszczanie ścieków następuje w wyniku flotacji substancji olejowej oraz sedimentacji zawiesin przy napływie nominalnym. Gdy natężenie przepływu przekroczy przepustowość nominalną następuje odpływ ścieków obejściem burzowym.

Separator posiada obudowę żelbetową z wewnętrzną powłoką olejoodporną. Przykryty jest płytą żelbetową gr. 18cm z otworem włazowym. Należy go posadzić na warstwie betonu C8/10 gr. 15 cm.

Dane techniczne separatora:

- Przepływ nominalny  $Q_n = 20$  l/s
- Przepustowość hydrauliczna  $Q_m = 200$  l/s
- Pojemność osadnika  $V_{os} = 4000$  l
- Średnica wlotu/wylotu: Dn400 mm
- Średnica wewnętrzna: Dn 2000 mm
- Wysokość całkowita:  $H = 2920$  mm
- Grubość ścianki zbiornika:  $d = 150$  mm
- Materiał zbiornika – żelbet C35/45, W8

#### 4. WYKOPY I ICH ZABEZPIECZENIE

Wykopy pod przewody wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykopy prowadzić mechanicznie, tylko w miejscach ręcznie. Projektuje się wykopy wąsko przestrzenne o ścianach prostych. Wykopy zabezpieczyć obudowami z rozparciem brzegowym za pomocą płyt przenośnych lub przesuwanych wciąganych w trakcie wypełniania wykopu gruntem (zagęszczanie warstwowe) lub pionowego deskowania ścian wykopu za pomocą lekkich profili, dyli. Rozstaw rozpór nie powinien być mniejszy niż 2,5 m ze względu na długość stosowanych rur. Wykopy wykonane jako ściany pionowe należy zabezpieczyć przez obudowanie (odeskowanie) elementami drewnianymi lub stalowymi. Obudowa winna wystawać 10cm nad powierzchnię terenu. Przy gruntach bardzo sypkich należy na całej długości wykopu zastosować deskowanie pełne. W gruntach nawodnionych w wykopach o głębokości do 3 m stosuje się deskowanie pełne od poziomu wody gruntowej.

Jeśli pod dnem wykopu znajdują się warstwy słabe i łatwo ściśliwe (muły, torfy) o małej grubości, należy je usunąć i miejsce to wypełnić piaskiem. Przy większej grubości warstwy słabej należy stosować indywidualne rozwiązanie. Grunt z wykopu należy odkładać na jedną stronę, na taką odległość, by bez względu na jego głębokość pozostał wolny pas terenu o szerokości min. 0,6 m. Drugą stronę należy zostawić jako drogę dostarczania materiałów do budowy kanału. Od chwili rozpoczęcia robót ziemnych aż do chwili ich zakończenia nie wolno dopuścić do zbierania się wody w wykopie i zatopienia go.

Zabrania się podkopywania ścian budynków oraz oporowych bez zabezpieczenia ich przed osunięciem oraz pozostawiania otwartych wykopów w zbliżeniu do istniejących obiektów.

**UWAGA: Wszystkie miejsca kolizji z projektowanym uzbrojeniem w obrębie 5 m przed i za kolizją należy kontrolować ręcznym wykopem.**

## 5. UKŁADANIE RUR W WYKOPIE

Roboty związane z układaniem rur należy wykonać w odwodnionym wykopie. Dno wykopu i obudowy wykonać w spadku przewidzianym dla kanału w projekcie. Rury układać zgodnie z obowiązującymi przepisami na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Przed ułożeniem rur w wykopie należy sprawdzić czy nie powstały uszkodzenia podczas transportu oraz datę wykonania rury. Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać. Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na stykach starannie oczyścić. Do wykopu rury należy opuszczać powoli i ostrożnie. Można to robić ręcznie lub za pomocą lin. Nie wolno wrzucać rur wykopu nawet przy małej jego głębokości. Rury układać należy od najniższego punktu w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Przy układaniu należy sprawdzić właściwe położenie rury w stosunku do kierunku osi kanału. Rura powinna być zawsze ułożona kielichem w górę kanału. Przed montażem bosa koniec rury posmarować środkiem poślizgowym zalecanym przez producenta, stosowanie olejów i smarów jest niedopuszczalne, należy przestrzegać określonej przez producenta głębokości wcisku bosego końca w kielich i technologii łączenia rur, skracanie rur wymaga cięcia w płaszczyźnie, prostopadłej do osi rury.

## 6. ZASYPYWANIE UŁOŻONEGO KANAŁU

Obsypkę kanału z piasku, do 30 cm nad wierzch rury wykonać ręcznie z dokładnym ubijaniem warstwami grubości ok. 20 cm. Zасыpywanie i ubijanie gruntu wykonywać równocześnie po obu stronach kanału, aby zapobiec jego ewentualnemu przesuwaniu się. Zасыpywanie należy wykonać ostrożnie, świeżo uszczelnione styki zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Szczególnie starannie należy ubijać grunt położony wokół rury i podbudowy kanału. Do dalszego zасыpywania kanału należy używać gruntów sypkich. Niedopuszczalne jest stosowanie gruntów zamarzniętych, spoiстых jak gliny lub ily oraz gruntów zawierających kamienie, korzenie. Resztę zасыпки należy wykonać warstwami o grubości 30 cm.. Przy zасыpywaniu gruntów sypkich można stosować polewanie wodą w ilości odpowiedniej do wilgotności gruntu wziętego na zасыpkę. Ze względu na występowanie nasypów niekontrolowanych oraz zwietrzeliны skał, przyjęto że 50% gruntu należy wymienić na pospółkę. Jednocześnie z zасыpywaniem kanału należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy. Przy zwalnianiu rozpór należy możliwie unikać wstrząsów w otaczającym gruncie.

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Po wykonaniu każdego etapu należy przeprowadzić odbiór częściowy ulegających zakryciu elementów kanału. W celu przeprowadzenia odbioru należy przedstawić niezbędne dokumenty zgodnie z obowiązującymi przepisami: Kanalizacja. Przewody Kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Przykanaliki deszczowe, należy wykonywać równolegle z odcinkami głównymi.

W czasie wykonania odbioru częściowego odcinka kanału należy go poddać próbie szczelności.

Przed przystąpieniem do wykonywania próby należy zachować następujące warunki:

- wszystkie złącza powinny być odkryte i w pełni widoczne, dostępne;
- odcinek przewodu na całej długości powinien być zabezpieczony przed przemieszczeniami;
- dokładnie wykonana osypka;
- wszelkie odgałęzienia przewodu winny być zamknięte;

- profil przewodu powinien umożliwić jego odpowietrzenie i odwodnienie, próba może odbywać się nie wcześniej niż 48 godzin po wykonaniu obsypki;

W czasie wykonywania próby należy przestrzegać następujących zasad:

- przewód nie może być nasłoneczniony,
- napełnianie powinno odbywać się od punktu najniższego do najwyższego,
- temperatura wody nie może przekraczać + 200 C.

\* Próbę wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych oraz w/w normą. Przed oddaniem rurociągu do eksploatacji należy przeprowadzić odbiór końcowy, w tym także próbę na infiltrację.

## 8. UWAGI DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA

Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na wody powierzchniowe oraz podziemne. Studzienki kanalizacyjne będą regularnie kontrolowane przez służby komunalne. Zastosowane materiały i urządzenia kanalizacyjne są szczelne, wykonywane z materiałów nietoksycznych i nie stanowią zagrożenia sanitarnego dla rejonu projektowanej inwestycji. Wymagane przepisami wykonawczymi wykonawstwo robót prowadzone pod nadzorem inwestora nie spowoduje degradacji środowiska naturalnego.

## 9. WYTYCZNE EKSPLOATACYJNE URZĄDZEŃ

Podczas eksploatacji kanalizacji deszczowej należy:

- usuwać piasek po każdym przejściu deszczu nawalnego i przynajmniej raz na kwartał (wiosna, lato, jesień);
- dokonywać przeglądów wpustów ulicznych, kanałów i urządzeń oczyszczających;
- eksploatować separator zgodnie z DTR

Przeгляд studzienek osadnikowych polega na:

- przeglądzie otworów wlotowych i wylotowych;
- usunięciu nagromadzonych zanieczyszczeń,
- sprawdzeniu ilości nagromadzonego osadu;

## 10. UWAGI KOŃCOWE.

- Po wykonaniu robót, przed zasypaniem należy zlecić inwentaryzację geodezyjną wykonanych prac
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych – cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz warunkami technicznymi dostawców mediów.
- Wszelkie prace prowadzić z zachowaniem warunków BHP określonych w odpowiednich przepisach, a w szczególności Rozporządzeniu MGiPMB z dnia 28.03.72 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz.U. Nr13, poz.93 oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie BHP przy ręcznych pracach transportowych Dz.U. nr 26, poz.313 z dn. 14 marca 2000r.
- Przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego
- Przed przystąpieniem do robót, w miejscach przewidywanych kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania sytuacyjnego i wysokościowego istn. przewodów. W przypadku stwierdzenia istotnych rozbieżności w stosunku do danych przyjętych w projekcie sposób rozwiązania kolizji skonsultować z projektantem.

- Roboty budowlano - montażowe w miejscach zbliżenia lub przekroczenia istniejącego uzbrojenia należy prowadzić pod nadzorem Użytkownika danego uzbrojenia zgodnie z wcześniejszymi uzgodnieniami.
- Wszystkie zmiany w zakresie stosowania zamiennych materiałów, technologii, zmian trasy czy korekt posadowienia obiektów należy uzgadniać z projektantem.

Opracował:

## INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY PROWADZENIU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa i adres obiektu budowlanego

MODERNIZACJA UL. KONARSKIEGO W ZGORZELCU  
Dz. nr 81, 84, 86, 87/1, 87/2, 90 (AM-1, OBR. VII);  
9, 10, 12/1, 12/3, 12/4, 13/3, 13/17, 13/18, 13/33, 11/2  
16/1, 16/2, 17/7 (AM-2, OBR. VII); 23 (AM-6, OBR. VII)  
ul. Konarskiego, Staszica, Powstańców Śląskich  
59-900 Zgorzelec

Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres

Gmina Miejska Zgorzelec  
Ul. Bolesława Domańskiego 7  
59-900 Zgorzelec

Imię i nazwisko oraz adres osoby, sporządzającej informację BIOZ

Andrzej Prostack  
Ul. Góralska 54  
59-700 Bolesławiec



## 1. Przedmiot i zakres robót budowlanych. Kolejność realizacji

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmującego przebudowę ul. Konarskiego w Zgorzelcu jest następujący:

- zabezpieczenie i oznaczenie terenu budowy,
- geodezyjne wytyczenie obiektu ,
- rozbiórka nawierzchni drogowych,
- usunięcie oznakowania drogowego i elementów BRD
- wycinka drzew,
- usunięcie humusu
- usunięcie istniejących kolektorów deszczowych
- budowa kanalizacji deszczowej,
- wykonanie dróg,
- wykonanie chodników,
- wykonanie parkingów
- regulacja wysokościowa wjazdów oraz skrzynek zasuw,
- nasadzenia drzew,
- montaż el. małej architektury
- montaż znaków drogowych,
- malowanie oznakowania poziomego.

## 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie projektowanej inwestycji występują sieci elektroenergetyczne, gazowe, teletechniczne, wodociągowe, kanalizacja deszczowa i sanitarna.

W związku z powyższym prace należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i zgodnie z warunkami technicznymi i uzgodnieniami z właścicielami urządzeń podziemnych.

## 3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa

Na przedmiotowej działce nie ma elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Teren budowy należy oznakować zgodnie z tymczasową organizacją ruchu, wyznaczyć wjazd i wyjazd z budowy.

## 4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych i środki zapobiegawcze

- a. Teren, na którym odbywa się budowa należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi
- b. Ręczne narzędzia, w szczególności kliny, przecinaki i przebijarki wyposaża się w uchwyty, jeśli ich nie posiadają
- c. Rusztowania stosowane przy robotach budowlanych mają spełniać wymagania bezpieczeństwa określone we właściwych przepisach
- d. Maszyny robocze wymagające, zgodnie z przepisami BHP, obsługi przez osoby po szkoleniach mogą być obsługiwane wyłącznie przez takie osoby
- e. Operatorowi nie wolno opuszczać stanowiska pracy w czasie ruchu maszyny lub urządzenia budowlanego

f. Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą.

#### 5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy:

- a. Sprawdzić posiadane przez pracowników kwalifikacji przewidzianych odrębnymi przepisami dla danego rodzaju robót
- b. Sprawdzić posiadanie orzeczeń lekarskich o dopuszczeniu do określonej pracy
- c. Zaopatrzyć pracowników w odpowiednie środki ochrony indywidualnej
- d. Prowadzić stały bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez osoby uprawnione

#### 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy:

- a. Teren budowy właściwie oznakować i uniemożliwić wstęp osobom postronnym
- b. Zadbąć o odpowiednie przygotowanie zawodowe i przeszkolenia bhp dla pracowników zatrudnionych przy budowie
- c. Przygotować odpowiednie zaplecze socjalne dla pracowników
- d. Odpowiednio przygotować, oznaczyć i zabezpieczyć miejsca poboru wody i energii elektrycznej
- e. Zabezpieczyć występujące na budowie wykopy przed obsunięciem ziemi i dostępem osób niepowołanych
- f. Odpowiednio oznakować wjazdy i wyjazdy na teren budowy
- g. Wyznaczyć miejsca na składowanie materiałów i odpadów
- h. Stanowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów
- i. Wjazd i wyjazd z placu budowy należy urządzić i zorganizować w sposób zapewniający bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń

Opracował :