


**I STRONA TYTUŁOWA**

OBIEKT:	BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO ŁĄCZĄCEGO GÓRNY I ŚRODKOWY ODCINEK STARORZECZA RZeki ŻEGLINY ORAZ PRZEBUDOWA FRAGMENTU CIĄGU PIESZO-JEJDNEGO W OBRĘBIE GÓRNEGO ODCINKA STARORZECZA RZeki ŻEGLINY		
TEMAT:	„ODTWORZENIE NATURALNEGO KORYTA STARORZECZA ŻEGLINY WRAZ Z BUDOWĄ CIĄGÓW PIESZO-ROWEROWYCH-BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO ŁĄCZĄCEGO GÓRNY I ŚRODKOWY ODCINEK STARORZECZA RZeki ŻEGLINY ORAZ PRZEBUDOWA FRAGMENTU CIĄGU PIESZO-JEJDNEGO W OBRĘBIE GÓRNEGO ODCINKA STARORZECZA RZeki ŻEGLINY”		
ADRES:	<b>UL. PODRZECZE</b>		
NR DZIAŁKI:	Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr geod: 230/3, 269/6, 229 ,190 obręb 6 W mieście Sieradz w woj. Łódzkim		
INWESTOR:	GMINA MIASTO SIERADZ pl. Wojewódzki 1 98-200 Sieradz		
STUDIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY		
CZĘŚĆ:	ARCHITEKTURA	DROGOWA	ELEKTRYCZNY
OPRACOWANO:	czerwiec 2016		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 <b>KOSIK AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY</b> ul Damrota 37/2 50-306 Wrocław email: <a href="mailto:kosik@kwarchitekci.pl">kosik@kwarchitekci.pl</a> , <a href="mailto:wolny@kwarchitekci.pl">wolny@kwarchitekci.pl</a>		
OŚWIADCZENIE:	Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 29 listopada 2013 r. – Prawo budowlane Projekt wykonawczy pt: „ODTWORZENIE NATURALNEGO KORYTA STARORZECZA ŻEGLINY WRAZ Z BUDOWĄ CIĄGÓW PIESZO-ROWEROWYCH-BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO ŁĄCZĄCEGO GÓRNY I ŚRODKOWY ODCINEK STARORZECZA RZeki ŻEGLINY ORAZ PRZEBUDOWA FRAGMENTU CIĄGU PIESZO-JEJDNEGO W OBRĘBIE GÓRNEGO ODCINKA STARORZECZA RZeki ŻEGLINY” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt został zaprojektowany i sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w niżej wymienionych specjalnościach.		

SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	<b>mgr inż. arch. ANDRZEJ WOLNY</b> Nr uprawnień 35/R-107/ŁOIA/07	2015.06	
ARCHITEKTURA Sprawdzający	<b>mgr inż. arch. TOMASZ LEONOWICZ</b> Nr uprawnień 26/03/DOIA	2015.06	
INSTALACJA I SIECI ELEKTRYCZNE	<b>mgr inż.</b> <b>Agnieszka Pietrzykowska</b> Nazwisko panieńskie Niemiec Nr uprawnień 67/01/WŁ	2015.06	
INSTALACJA I SIECI ELEKTRYCZNE Sprawdzający	<b>mgr inż. PIOTR BORKIEWICZ</b> Nr uprawnień LOD/0767/POOE/07	2015.06	
PROJEKTANT DROGOWY	<b>mgr inż.</b> <b>ANDRZEJ KROWICKI</b> Nr uprawnień NR. UPR UAN 7342-67/91 do proj. drogowego bez ogr.	2015.06	
PROJEKTANT DROGOWY Sprawdzający	<b>mgr inż. KAZIMIERZ KUBIAK</b> Nr uprawnień UAN 7342-48/92	2015.06	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

I STRONA TYTUŁOWA.....	1
III CZĘŚĆ ARCHITEKTURA.....	4
OPIS TECHNICZNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	4
1- Przedmiot inwestycji: .....	4
2- Podstawa opracowania: .....	4
3- Opis stanu istniejącego: .....	4
4- OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH .....	5
5- Bilans terenu: .....	7
6- Ochrona zabytków i dziedzictwa kulturowego: .....	7
7- Dane określające wpływ eksploatacji górniczej .....	7
8- Wpływ inwestycji na środowisko .....	7
9- Dostępność dla osób niepełnosprawnych .....	7
10- Charakterystyka ekologiczna zagospodarowania terenu oraz wpływ na obiekty sąsiednie: .....	7
11- Odpady w czasie realizacji inwestycji: .....	7
12- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	7
13- Opis ppoż. ....	7
14- Informacje dotyczące odstępiania( art. 36a ust.6 Dz.u. z 2004r nr 93 poz 888).....	7
15- Uwagi końcowe .....	8
IV OPIS TECHNICZNY CZĘŚCI DROGOWEJ .....	9
.1 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	9
.2 ZAKRES OPRACOWANIA .....	9
.3 CIĄG PIESZO-ROWEROWY NA DZIAŁCE 229 .....	9
.4 CIĄG PIESZOJEZDNY .....	10
V OPIS TECHNICZNY CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA .....	12
1 Przedmiot i zakres opracowania.....	12
2 Podstawa opracowania .....	12
3 Opis zakresu prac. ....	12
4 Skrzyżowania.....	12
5 Układanie kabla nN .....	13
6 Oznaczenie i numeracja kabli.....	13

			14.
<b>III</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>		
01A	Orientacja	1:1000	15.
02A	Zagospodarowanie terenu- plansza zbiorcza sieci	1:500	16.
01D	Plan sytuacyjno- wysokościowy	1:250	17.
02D	Przekroje konstrukcyjne	1:50	18.
03D	Detale konstrukcyjne	1:10	19.
04D	Profil cieku	1:250/500	20.
05D	Profil ciągu pieszo rowerowego	1:250/500	21.
06D	Profil ciągu pieszo jezdni górnego odcinka starorzecza	1:250/500	22.

### III CZĘŚĆ ARCHITEKTURA

#### OPIS TECHNICZNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

##### 1- Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem opracowania kontynuacja projektu starorzecza rzeki Żegliny. W ramach niniejszego opracowania projektuje się budowę odcinka pieszo-rowerowego łączącego środkowy i górny odcinek starorzecza w obrębie działek 190 229 przy ulicy Podrzeczce w Sieradzu.

Ponadto przewiduje się zmianę przebiegu wykonanego już ciągu pieszo-jezdnego w obrębie działki nr geod.263. W związku z zasiedleniem części działki 269/2, Gmina Miasta Sieradz straciła do w/w działki prawo na drodze sądowej. Uniemożliwiło to wykonanie ciągu pieszo-jezdnego w wymaganej szerokości 5m. W związku z czym konieczne jest wykonanie przebudowy odcinka od działki nr geod.263 do ulicy Podrzeczce wraz ze zmianą nawierzchni żwirowej na bardziej wytrzymałą na ruch kołowy.

##### 2- Podstawa opracowania:

Materiały wyjściowe stanowią:

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego uchwała nr xv/141/2003 Rady miejskiej w Sieradzu z dnia 11 grudnia 2003r.

- Obowiązujące projekty oraz decyzje o pozwoleniu na budowę
- Decyzja o ustalaniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 10/2011
- Wytyczne przetargowe
- Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego i pomiary z natury.
- Dokumenty formalno – prawne.
- Uzgodnienia z inwestorem.
- Aktualne mapy do celów projektowych w skali 1:500
- Uzyskane opinie decyzje i uzgodnienia oraz warunki techniczne.
- Wizja lokalna projektantów oraz wywiad branżowy.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Badania geologiczne gruntu wykonane przez firmę „Progeol” z marca 2011.
- Badanie geologiczno- inżynierskie wykonane przez Czesław Król

Obowiązujące przepisy dotyczące projektowania:

- Ustawa Prawo budowlane 7 lipca 1994 r Prawo budowlane (Dz. U.z 2010 r.Nr 243,poz. 1623) z późniejszymi zmianami, tekst jednolity z dnia 29 listopada 2013 r. Poz. 1409
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska Dz. U. nr 62, poz. 627, z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych. Dz. U. nr 14/1985 poz. 60, z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 27.04.2001 o odpadach. Dz. U. nr 62/2001 poz.628, z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, Tekst jednolity: Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz.1229
- Rozporządzenie Ministra 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719., z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009. w sprawie przeciwpożarowego zabezpieczenia wodnego, dróg pożarowych. Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 04.03.1999 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm. Dz. U. nr 22, poz. 209, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28.09.1993 r. W sprawie obrony cywilnej Dz. U. Nr 96/1997.
- Rozporządzenie Rady ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko

##### 3- Opis stanu istniejącego:

#### 3.2. – STARORZECZE ŻEGLINY

Ukształtowanie funkcjonalno przestrzenne

W obecnej sytuacji na dzień sporządzenia dokumentacji inwestycja w zakresie objętym pierwotnym pozwoleniem na budowę jest wykonana w całości za wyjątkiem fragmentu od działki 263 do ulicy podrzeczce na górnym fragmencie zbiornika starorzecza rzeki

#### 4- OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

##### 4.1 Ciąg pieszo-rowerowych na działce 229,190

Głównym celem projektu jest uzyskanie ciągłości ścieżki pieszorowerowej na odcinku górnego i dolnego zbiornika w celu właściwego jej funkcjonowania. Ze względu na poszerzenie zgody użytkownika działki 229 o przeprowadzenie ciągu pieszorowerowego (pierwotnie uzyskano zgodę jedynie na przeprowadzenie kanalizacji deszczowej) powstała możliwość połączenia górnego zbiornika z dolnym co było pierwotnym zamierzeniem inwestora. W obrębie projektowanego odcinka planuje się oświetlenie parkowe analogiczne do oświetlenia istniejącego na starorzeczu.

##### 4.1.1 oświetlenie nowoprojektowane

Projektuje się latarnie parkowe z oświetleniem pośrednim o formie analogicznej do istniejących latarni na starorzeczu. Rodzaj latarni należy uzgodnić z inwestorem.

##### 4.1.2 ogrodzenie działki 229

Projektuje się nowe ogrodzenie na działce 229 w formie paneli siatkowych spawanych, cynkowanych. Panele o szerokości 2500mm wys. ogrodzenia 1500mm, wymiar oczka 200x50mm. Płaskie druty poziome fi x6mm, pionowe o średnicy 5mm. Panele wykonane z ocynkowanych drutów (min. 40g/m<sup>2</sup>). Słupy o profilu kwadratowym (60x60x1,5mm) ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz (min. grubość pokrycia 275 g/m<sup>2</sup>, z obydwu stron), pokryte warstwą podkładową i proszkiem poliestrowym. Słupy wyposażone we wkładki do mocowania paneli, zakończone aluminiowym kapturkiem - kolor antracyt; złączki do połączenia dwóch paneli na jednym słupie;

##### 4.2 Ciąg pieszo-jezdny na działce 269/6

Projektuje się zmianę przebiegu ścieżki na górnym zbiorniku wynika ze zmian stosunków prawnych do nieruchomościach w obrębie działki 263, 269/3. W ramach przebudowy przewiduje się zmianę przebiegu oświetlenia parkowego oraz przebiegu cieku odwadniającego.

##### 4.2.1 mulda brukowa- ciek

Projektuje się przełożenie istniejącej muldy w celu wykonania ciągu pieszo-jezdnego. Projektuje się ściany cieku z gabionów siatkowo-kamiennych i skarp trawiastych. Mulda, kształtowana z brukiem granitowym, kolorową kostką betonową i kamieniem formowanym, w okresie bezdeszczowym pozostaje sucha jako element widokowy. Ściany siatkowo-kamiennie obrzeży terenu należy wykonać z koszy z siatki spawanej, ZnAl ocynkowanej (nie plecionych), o grubości drutów co najmniej 4,5 mm (żywność ZnAl>70 lat dla kategorii korozyjności min C4). Ściany siatkowo-kamiennie brzegu koryta należy wykonać z koszy z siatki splatanej, koszy pod lustrem wody - zabezpieczonej PCV

**Kamień** – do wypełnienia koszy należy użyć twardych, nie zwietrzałych i odpornych na działanie wody i mrozu głazów (kamień łamany). Minimalny wymiar pojedynczych elementów powinien być większy o min 30% od minimalnego wymiaru oczka siatki. Największe używane głazy nie powinny przekraczać 20 cm dla koszy gabionowych. Kamień użyty do wypełnienia koszy gabionowych powinien odpowiadać wymaganiom podanym w tabelicy 2 i powinien zostać zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Wymagania wytrzymałościowe i fizyczne kamienia łamanego.

Lp	Właściwości	Wymagania
1	Wytrzymałość na ściskanie, MPa, co najmniej, w stanie: - powietrzno suchym - nasycenia wodą - po badaniu mrozoodporności	61 51 46
2	Mrozoodporność. Liczba cykli zamrażania, po których występują uszkodzenia powierzchni krawędzi lub naroży, co najmniej	21
3	Odporność na niszczące działanie atmosfery przemysłowej. Kamień nie powinien ulegać niszczeniu w środowisku agresywnym, w którym zawartość SO <sub>2</sub> w mg/m <sup>3</sup> wynosi	0,5 ÷ 10
4	Ścieralność w tarczy Boehmego, mm nie więcej niż w stanie: - powietrzno suchym - nasycenia wodą	2,5 5,0
5	Nasiąkliwość wo Nasiąkliwość wodą, %, nie więcej niż	5

Wypełnienie od strony widocznej i górne wykonać kamieniem płytowym, formowanym, układanym ręcznie. Nie należy stosować kamienia sypanego – grubego tłucznia. Kamień powinien mieć horyzontalny układ o formie prostokątnopodobnej lub wąskiego łupka. Kolor szarorudy lub sienit. Wypełnienie pozostałej przestrzeni kamieniem łamanym układanym ściśle. Powierzchnie zewnętrzne, odziemne koszy zabezpieczyć geowłókniną separacyjną. Obsypkę koszy zagęszczać ręcznie.

Ściany siatkowo-kamienne brzegu koryta należy wykonać z koszy z siatki splatanej, koszy pod lustrem wody - zabezpieczonej PCV, nadwodnych spawanej jw. Wypełnienie od strony widocznej i górnej jw. ręcznie. Powierzchnie zewnętrzne, odziemne koszy zabezpieczyć geowłókniną filtracyjną. Obsypkę koszy zagęszczać ręcznie.

Na styku koszy z gabionów z gruntem przy ubezpieczeniach hydrotechnicznych należy ułożyć geowłókninę techniczną separacyjną z polipropylenu o następujących parametrach:

Geowłóknina powinna być wykonana z polipropylenu, jako igłowana, nietkana (non wovens), aby materiał posiadał właściwości dyfuzyjne, pozwalające na swobodny przepływ wody. Właściwości materiału powinny pozostawać niezmiennymi w stanie suchym, jak i wilgotnym oraz zapewniać wieloletnią żywotność, w tym odporność na agresywne środowiska chemiczne, gnienie i grzyby.

PARAMETRY TECHNICZNE: Klasa wg. międzynarodowej klasyfikacji CBR	min.	2
Siła przy przebiciu (metoda CBR)	kN/m	2
Wytrzymałość na rozciąganie: - wzdłuż pasma wyrobu - wszerz pasma wyrobu	kN/m	12,0 12,0
Wydłużenie względne: - wzdłuż pasma wyrobu - wszerz pasma wyrobu	%	65 80
Średnica otworu przy dynamicznym przebiciu (metoda opadającego stożka)	mm	20
gramatura	g/m <sup>2</sup>	300

Materiał powinien być odporny na działanie wszystkich występujących w gruncie i wodzie związków alkalicznych, kwasów oraz oleju i benzyny.

#### 4.2.2 oświetlenie

Projektuje się latarnie parkowe z oświetleniem pośrednim o formie analogicznej do istniejących latarni na starorzeczu. Rodzaj latarni należy uzgodnić z inwestorem.

#### 4.3 Układ komunikacyjny:

Projektuje się ścieżki pieszo-jezdne przeznaczone dla pieszych, rowerzystów oraz dostęp samochodów technicznych.

#### 4.4 Układ funkcjonalno przestrzenny:

Projektuje się stworzenie przestrzeni o funkcji rekreacyjnej – „bulwar spacerowy”.

#### 4.5 Rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe:

Projektuje się krawężniki betonowe 15/30cm zlicowane z nawierzchniami żwirowymi. Niweletę ścieżek pieszorowerowych dostosowuje się do istniejących połączeń z drogami publicznymi i ciągami pieszymi.

#### 4.6 Uzbrojenie terenu

Ze względu na fakt zmniejszenia zakresu inwestycji konieczna jest zmiana prowadzenia kabla oświetleniowego. Właścicielem kabla jest Inwestor. Zmianę przebiegu kabla uzgodniono w ZUDp oraz z Urzędem Miasta w ramach uzgodnienia całości inwestycji.

#### 4.7 Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują zakres prac: nawiezienie i zagęszczanie warstw ziemi pod ścieżki pieszo-jezdne. Podczas robót ziemnych związanych z budową nawierzchni należy kontrolować rodzaj gruntów występujących w podłożu. W miejscu występowania luźnych nasypów i podłoża nie spełniającego wymogów dla kategorii nośności przyjętych w części proj. drogowego, należy wymienić grunt na pospółkę lub chudy beton i zagęścić do uzyskania prawidłowych parametrów zgodnych z projektem drogowym = **min G2**. W rejonie występowania sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić ręcznie, z zachowaniem odpowiedniej ostrożności zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez poszczególnych gestorów.

#### 4.8 Projektowane nawierzchnie:

Ścieżki o nawierzchni żwirowo-kamiennej, na podbudowie z tłucznia wzmocnione geokratą przestrzenną.

#### 4.9 Zieleń projektowana.

Projektuje się zieleń poprzez wpisanie istniejących jednostek dendrologicznych niekolidujących z zagospodarowaniem terenu, a posiadających wartość estetyczną i nie będące w złym stanie zdrowotnym. Dodatkowo uzupełnia się szatę roślinną o drzewa wysokie i krzewy, trawy itp. Szczegółowe rozwiązania dotyczące zieleni według proj. wykonawczego.

**5- Bilans terenu:**

Opis powierzchni	m <sup>2</sup>	%
Nawierzchnie żwirowe	212	8,9
Tereny wodne w normalnym stanie wód (po obrysie skarpy)	437	18,3
Tereny zielone	1199	50,4
Nawierzchnie utwardzone- kostka betonowa	532	22,4
Powierzchnia inwestycji	2380	100

**6- Ochrona zabytków i dziedzictwa kulturowego:**

Przedmiotowy teren leży w strefie ochrony konserwatorskiej zgodnie z MPZP

**7- Dane określające wpływ eksploatacji górniczej**

Na przedmiotowym terenie nie występują wpływy eksploatacji górniczej

**8- Wpływ inwestycji na środowisko**

Projektowany obiekt w swym charakterze nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi. Wykorzystane materiały są pochodzenia naturalnego (kruszywo naturalne, granit). Nie dopuszcza się stosowania podbudowy z kruszyw zawierające frakcje azbestu oraz popioły pochodzenia górniczego i hutniczego.

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Ze względu na charakter inwestycja nie podlega rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. z późniejszymi zmianami w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573) ([Zmiany](#): Dz. U. z 2005 r. [Nr 92, poz. 769](#) oraz z 2007 r. [Nr 158, poz. 1105](#))

Inwestycja nie wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oddziaływania inwestycji na środowisko zgodnie z decyzją nr 7/2011

**9- Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Projektuje się obniżenia krawężników w miejscach przejść dla pieszych oraz wjazdów na posesję.

**10- Charakterystyka ekologiczna zagospodarowania terenu oraz wpływ na obiekty sąsiednie:**

- Wody opadowe ze ścieżek odprowadzane powierzchniowo na tereny zielone
- Emisja hałasu oraz wibracji – nie występuje z wyjątkiem okresu przebudowy nawierzchni.  
wpływ inwestycji na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne - nie występuje poza wyjątkiem wykonania niezbędnej wycinki oraz przesadzeń zieleni kolidującej z inwestycją. Na przedmiotową inwestycję uzyskano zgodę zezwalającą na przesadzenie i wycinkę zieleni. Zieleni kolidująca z inwestycją została usunięta na podstawie wydanej decyzji o wycince drzewostanu

**11- Odpady w czasie realizacji inwestycji:**

Ustawa o odpadach z 2001 roku (Dz. U. nr 62 z 2001 poz. 628) z późniejszymi zmianami - dotyczy mas ziemnych i skalnych usuwanych lub przesuwanych w związku z realizacją inwestycji. Masy ziemne po wykopie zostaną usunięte zgodnie z w/w Ustawą. Utylizację materiałów należy przeprowadzić z poszanowaniem zasad ochrony środowiska oraz obowiązującego prawa. Nie dopuszcza się spalania lub zakopywania śmieci w miejscach nie przeznaczonych do tego rodzaju działalności.

**12- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Przed rozpoczęciem budowy jest wymagane sporządzenie lub zapewnienie sporządzenia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych na podstawie w/w projektu oraz informacji dla opracowania planu bioz.

**13- Opis ppoż.**

Warunki przeciwpożarowe nie ulegają zmianie.

**14- Informacje dotyczące odstępnień (art. 36a ust.6 Dz.u. z 2004r nr 93 poz 888)**

Projektant przewiduje w trakcie budowy nieznaczne odstępnięcia od zatwierdzonego projektu budowlanego dotyczące:

- Przesunięcia elementów infrastruktury takich jak lampy czy studnie, jeżeli ich przesunięcie nie koliduje z innymi elementami infrastruktury.



- Zmian detali małej architektury
- Zmian materiałowych.
- Zmiany podbudowy w sposób, który nie pogorszy warunków konstrukcyjnych i użytkowych.

**Wszelkie zmiany należy uzgodnić z projektantem!**

---

#### 15- Uwagi końcowe

- Projektant nie odpowiada za zmiany wprowadzone bez jego zgody.
- **Wszystkie opracowania dokumentacji stanowią jedną całość i należy je rozpatrywać całościowo**
- Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową, ustaleniami z inwestorem i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć tj. uzyskania pozwolenia na wykonywanie robót.
- Inwestycję należy wykonywać na podstawie projektu wykonawczego, zgodnego z projektem budowlanym i uzgodnieniami.
- Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą nr 83 z dn. 04.02.1994 „O prawie autorskim i prawach pokrewnych” (Dz. U. nr 24)
- Niniejsze opracowanie jest zgodne z wymogami Prawa Budowlanego, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

pieczęćka

Opracował:  
mgr inż. arch. Andrzej Wolny



## IV OPIS TECHNICZNY CZĘŚCI DROGOWEJ

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację opracowano na podstawie:

- umowy z Gminą Miasta Sieradz,
- mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1: 500,
- pomiarów przeprowadzonych w terenie przez projektantów,
- Ustawa Prawo budowlane 7 lipca 1994 r Prawo budowlane (Dz. U.z 2010 r.Nr 243,poz. 1623) z późniejszymi zmianami, tekst jednolity z dnia 29 listopada 2013 r. Poz. 1409
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska Dz. U. nr 62, poz. 627, z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych. Dz. U. nr 14/1985 poz. 60, z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 27.04.2001 o odpadach. Dz. U. nr 62/2001 poz.628, z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, Tekst jednolity: Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz.1229
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury. w sprawie technicznych warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Tekst jednolity [Dz. U. poz. 926 z 2013 r](#) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719., z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009. w sprawie przeciwpożarowego zabezpieczenia wodnego, dróg pożarowych. Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 04.03.1999 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm. Dz. U. nr 22, poz. 209, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28.09.1993 r. W sprawie obrony cywilnej Dz. U. Nr 96/1997.
- Rozporządzenie Rady ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko
- obowiązujących norm i przepisów.

### 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie zawiera projekt architektoniczno-budowlany na przebudowę i zagospodarowanie ciągu pieszo-jezdnego na odcinku od ulicy podrzecze do działki 263, oraz projekt budowy odcinka pieszo-rowerowego łączącego środkowy zbiornik z górnym zbiornikiem starorzecza na działce 229 oraz 190.

### 3. CIĄG PIESZO-ROWEROWY NA DZIAŁCE 229

#### STAN ISTNIEJĄCY

Na terenie nie ma zlokalizowanych ciągów pieszych oraz rowerowych. W terenie znajduje się kolektor deszczowy łączący zbiornik górny i dolny, przyłącze wody, oświetlenie

#### ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA

Planuje się usypanie podłoża pod warstwy ciągów pieszojezdnych przy kształtowaniu koryta starorzecza z gruntów nadających się do wbudowania o parametrach G2-według części hydrotechnicznej

- klasa drogi – ciąg pieszojezdny z możliwością ruchu kołowego
- obciążenie ruchem - dopuszczenie ruchu ciężkiego dla obsługi zbiornika wodnego
- prędkość projektowa 20km/h,
- parametry jezdni: 3.5m

podłoże G2

#### DROGA W PLANIE

Ciąg pieszorowerowy zlokalizowany na działce 229 łączący środkową i górną część zbiornika. Początek ścieżki przy ulicy Podrzecze- nawiązać się do istniejącego odcinka ścieżki. Koniec ścieżki na włączeniu w istniejącą ścieżkę pieszorowerową na zakończeniu środkowego odcinka starorzecza.

#### PRZEKRÓJ NORMALNY ULICY

Projektuje się zwirową nawierzchnię ciągów pieszojezdnych

Przewiduje się ułożenie warstwy zwirowej o frakcji 0-8mm na podbudowie z tłuczniowej gr 5cm

Podbudowę należy wykonać z dwóch warstw tłucznia:

- górna warstwa podbudowy z mieszanki 0/12mm o grubości 8cm,

- dolna warstwa z tłucznia 0-31,5mm o grubości 15cm w geokracie. Geokratę układać na warstwie piasku gr 5cm
- geowłóknina filtracyjno-separacyjna z polipropylenu o następujących parametrach:
  - wodoprzepuszczalność (przy obciążeniu 2 kPa) min. 2,0 x 10-3m/s
  - gramatura (w przypadku geowłókniny igłowanej) min. 300 g/ m2
  - wytrzymałość na rozciąganie min. 12,0 kN/m
  - wytrzymałość na przebicie (CBR) min. 2,0 kNMateriał powinien być odporny na działanie wszystkich występujących w gruncie i wodzie związków alkalicznych, kwasów oraz oleju i benzyny.
- stabilizacja podłoża do G1

Należy użyć tłucznia pochodzącego ze skał co najmniej średniotwardych np. melafiru.

Przewiduje się ograniczenie jezdni krawężnikiem betonowym typu ulicznego 15x30x100cm ułożonego na ławie betonowej z oporem C<sub>12/15</sub>. Grunt rodzimy pod ciągami pieszojezdnymi zagęścić doprowadzając grunt do G1 o module sprężystości (wtórnym) nie mniejszym niż 100 MPa.

#### NIWELETA DROGI

Niweleta ciągów dostosowana jest do niwelacji terenu wynikająca z ukształtowania zbiorników wodnych. Średnia rzędna ciągów określa się na 130,00. Spadek poprzeczny drogi 2 do 3,5%. Na odcinkach o niewielkich różnicach spadków załamania niwelety wyokrąglić łukiem pionowym o promieniu R=500m na długości 3-6m.

#### ODWODNIENIE DROGI

Projektuje się odprowadzenie wody powierzchniowo przez wykonanie na koronie drogi odpowiednich spadków poprzecznych i spadków podłużnych.

#### .4 CIĄG PIESZOJEZDNY

#### STAN ISTNIEJĄCY

Na terenie wykonano fragmentarycznie ściekę pieszorowerową, oświetlenie oraz rów wzdłuż ścieżki

#### ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA

- klasa drogi: zjazd indywidualny
- obciążenie ruchem – KR1 z dopuszczeniem ruchu ciężkiego dla obsługi zbiornika wodnego
- prędkość projektowa 20km/h,
- parametry jezdni: 5m (szerokość jezdni)
- podłoże G3/G2
- Poziom przemarzania 0.5m

#### ULICA W PLANIE

Projektuj się wykonanie odcinka dojazdowego do działki 263 z ulicy podrzecze. Ciąg pieszo-jezdny o charakterze ciągu pieszo-jezdnego.

#### PRZEKRÓJ NORMALNY ULICY

Projektuje się nawierzchnię jezdni z nawierzchni żwirowej, dolomitowej gr 15cm o frakcji 4-16mm z domieszką w proporcji 1:1 odsiewu. Warstwę należy stabilizować mechanicznie warstwowo walcem. Nawierzchnię żwirową zwilżać wodą w trakcie stabilizowania oraz po wykonaniu nawierzchni.

Podbudowę należy wykonać z tłucznia:

- górna warstwa podbudowy z mieszanki 0-31.5mm o grubości 5cm
- dolna warstwa z tłucznia 0-31,5mm o grubości 15cm w geokracie. Geokratę układać na warstwie piasku gr 5cm
- na zastabilizowanym gruncie, wykonać warstwę pospółki grubości 15cm zastabilizowanej mechanicznie is=1.00.
- stabilizacja podłoża do G1

Należy użyć tłucznia pochodzącego ze skał co najmniej średniotwardych np. melafiru.

Przewiduje się ograniczenie jezdni krawężnikiem betonowym typu ulicznego 15x30x100cm ułożonego na ławie betonowej z oporem C<sub>12/15</sub>. Grunt rodzimy pod ciągami pieszojezdnymi zagęścić doprowadzając grunt do G1 o module sprężystości (wtórnym) nie mniejszym niż 100 MPa.

#### NIWELETA DROGI

Przewiduje się spadki podłużne. Na odcinkach o niewielkich różnicach spadków załamania niwelety wyokrąglić łukiem pionowym o promieniu R=500m na długości 3-6m.

## ODWODNIENIE DROGI

Projektuje się odprowadzenie wody powierzchniowo przez wykonanie na koronie drogi odpowiednich spadków poprzecznych. Wody opadowe będą odprowadzane powierzchniowo w kierunku terenów zielonych.

Pieczętka

Opracował:

## CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

**1 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy oświetlenia terenu w Sieradzu na odcinkach:

- pieszo-rowerowego łączącego środkowy i górny odcinek starorzeczka w obrębie działek 190 229 przy ulicy Podrzeczce w Sieradzu.
- w przebiegu wykonanego już ciągu pieszo-jezdnego w obrębie działki nr geod.263.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi oświetlenie terenu.

**2 Podstawa opracowania**

Zlecenie wykonania projektu,

Uzgodnienia międzybranżowe,

Obowiązujące przepisy i normy.

**3 Opis zakresu prac.**

Projektuję się rozbudowę istniejącego oświetlenia o dodatkowe słupy oświetleniowe zgodnie z załączoną mapą. Projektowane słupy należy zasilć z istniejących latarni oświetleniowych kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>. Projektowane zasilanie wykonać jako trójfazowe, zasilanie poszczególnych opraw 1-fazowe. Od tabliczek bezpiecznikowych do opraw wciągać do słupów przewody YKY 3x2,5mm<sup>2</sup> – 750V. Po zainstalowaniu słupa w otworze przestrzeń wokół żerdzi należy wypełnić ziemią z wykopu. Przewód ochronny w słupach końcowych uziemiać płaskownikiem FeZn 25x4 ułożonym razem z kablem zasilającym. Typ projektowanych latarni podłączanych do poszczególnych obwodów należy dostosować do stanu istniejącego. Projektuje się oświetlenie typu:

Oprawa 70W z odbłyśnikiem lub równoważna zainstalowana na słupie aluminiowym 4m. **Należy zastosować oprawy takie same jak**



lamp



**istniejące lub co najmniej o analogicznej formie zbliżonej do istniejących zaproponowanych poniżej.**

**4 Skrzyżowania**

Sposób wykonania skrzyżowania i zbliżenia kabli z innymi elementami uzbrojenia podziemnego i drogami:

a/ z kablami nn

- 1- przy skrzyżowaniu kabla nn z innymi kablami nn minimalna odległość między nimi wynosi 25cm; na obydwu krzyżujących się kablach należy w miejscu skrzyżowania i po 50 cm w obie strony od niego ułożyć podwójną warstwę przykrycia ochronnego.
- 2- przy zbliżeniu kabli układać w odległości min. 10cm.

b/ z kanalizacją teletechniczną

- przy skrzyżowaniu kabli z kanalizacją jw. kable nn należy ułożyć w odległ. min. 50cm pod kanalizacją; na kablach ułożyć

podwójn

ą warstwę przykrycia ochronnego w miejscu skrzyżowania i po 50cm w obie strony od niego. O ile nie ma możliwości uzyskania zalecanej minimalnej odległości, to projektowany kabel należy osłonić rurą z PCW w miejscu skrzyżowania i po 50cm w obie strony od niego.

- przy zbliżeniu kabla układać w odległości min. 50cm od kanalizacji telefonicznej.

c/ z wodociągiem i kanalizacją

- przy skrzyżowaniu kabli z w/w instalacjami kable należy ułożyć nad rurociągami w odległości min. 70cm; kabel należy zabezpieczyć podwójną warstwą przykrycia z dodaniem co najmniej po 70cm z każdej strony skrzyżowania.
- przy zbliżeniu kabla układać w odległości min. 50cm od rurociągu.

d/ z drogami

- przy skrzyżowaniu kabla z drogami kabel należy ułożyć w rurze ochronnej z PCW na całej szerokości drogi oraz min. 50cm w obie strony od krawężnika Jezdni. Kabel układać na głębokości 1m od górnej nawierzchni drogi.

e/ z gazociągami.

- przy skrzyżowaniu projektowany kabel ułożyć pod gazociągami w odległości 50cm w rurze stalowej  $\varnothing$ 100 na całej długości skrzyżowania oraz dodając po 50cm z każdej strony skrzyżowania.
- przy zbliżeniu projektowany kabel układać w odległości min. 50cm od rurociągu.

#### **5 Układanie kabla nN**

Projektowane linie kablowe wraz z bednarką FeZn 25x4 należy układać w rowie o głębokości 0,8 m. Rów kablowy z uwagi na specyfikę terenu należy wykonywać ręcznie. Do przygotowanego rowu należy nasypać warstwę piasku o grubości 10 cm i na niej układać kabel linią falistą tak aby powstał zapas rzędu 3% jej długości. Układane linie kablowe należy zaopatrzyć co około 10 m w oznaczniki folii winidurowej zawierające informacje o kablu zgodnie z normą. Przy wprowadzaniu kabla do budynku należy pozostawić zapas 1÷3 m w pętli o 1,5 m. Ułożoną linię kablową przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru u gestora oraz we właściwej Służbie Geodezyjnej. Kabel po odbiorze i inwentaryzacji geodezyjnej należy zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm licząc od górnej jego powierzchni a następnie gruntem rodzimym z wykopu pozbawionym gruzu i kamieni. W trakcie zasypywania w odległości 25 cm nad kablem należy ułożyć folię oznaczeniową koloru niebieskiego grubości > 0,5 mm i szerokości 0,2 m. Zabezpieczony zostanie poprzez odpowiednie dogęszczenie i doszczelnienie gruntu w celu wyeliminowania ewentualnych uprzywilejowanych dróg filtracji na odcinku 50m od stopy skarpy wału po stronie odpowietrznej.

#### **6 Oznaczenie i numeracja kabli**

Kabel ułożony w ziemi winien być zaopatrzony na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych jak skrzyżowania, wejścia do rur itp. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

2. symbol i numer ewidencyjny kabla
3. oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy
4. znak użytkownika kabla
5. rok ułożenia kabla

Trasa kabla powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze czerwonym. Folia powinna mieć grubość co najmniej 0,5 mm a jej szerokość powinna być taka aby przykrywała ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20cm.

**mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska**

Nr uprawnień 67/01/WŁ