

WYKONAWCA PROJEKTU:	<p>Biuro Projektowe FORMA</p>
---------------------	---

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:	 <p>Gmina Swarzędz ul. Rynek 1 62-020 Swarzędz</p>
----------------------------	--

NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA ULICY BUKOWEJ W RABOWICACH
ZADANIE:	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ PRZEPUSTU ROWU
NR DZIAŁEK:	34, 42/3, 13, 9/7, 74/28, 74/27, 74/26, 74/25 obręb Rabowice, gm. Swarzędz
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
branża	funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis	Data
sanitarna	PROJEKTANT	mgr inż. Urszula Koziół	spec. sanitarna 446/89/UW		09.2019

Data 09. 2019	nr umowy WI.7013.12.2018-16	faza PB	tom II	Egz. 1
-------------------------	---------------------------------------	-------------------	------------------	------------------

SIECI SANITARNE

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

str.

- OPIS TECHNICZNY

4 - 14

- RYSUNKI

20 - 28

rys. nr 1 – Plan orientacyjny

rys. nr 2 - Plan sytuacyjny 1:500

rys. nr 3 - Profil podłużny kanalizacji deszczowej 1:100/500

rys. nr 4 – Profil podłużny przykanalików deszczowych 1:100/100

rys. nr 5 - Profil przepustu rowu $\Phi 630$ 1:100/500

rys. nr 6 – Wloty do rowu

rys. nr 7 - Studzienka $\Phi 1200$, $\Phi 1000$

rys. nr 8 - Wpust uliczny przykrawężnikowy

rys. nr 9 - Wpust deszczowy płaski z osadnikiem

Tabela 1, 2 - Zestawienie studzienek

29-30

- ZAŁĄCZNIKI

1. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta

2. Przynależność projektanta do DOIIB

3. Oświadczenie projektanta

4. Uzgodnienie Gminy Swarzędz, WID.7021.8.64.2019-2, z dnia 4.X.2019r.

SPIS TREŚCI	str.
1. Opis techniczny	4
1.1. Inwestor	
1.2. Podstawa opracowania	
1.3. Przedmiot zakres i cel inwestycji	
1.4. Materiały wykorzystane do projektowania	
2. Ogólna charakterystyka terenu	5
3. Bilans ścieków	5
4. Jakość odprowadzanych ścieków opadowych	8
5. Opis rozwiązań projektowych	8
5.1. Stan istniejący	
5.2. Rozwiązania projektowe	
5.2.1. Kanalizacja deszczowa	
6. Technologia wykonania	10
6.1. Trasowanie wykopów	
6.2. Wykonanie i zabezpieczenie wykopów	
6.3. Odwodnienie wykopów	
6.4. Montaż i zasypka przewodów	
7. Próby i odbiory	12
8. Informacja dotycząca planu bioz	12
9. Środowiskowe warunki realizacji przedsięwzięcia	13
10. Uwagi końcowe	14

OPIS TECHNICZNY- SIECI SANITARNE

1. Opis techniczny

1.1. Inwestor

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Gmina Swarzędz
ul. Rynek 1
62-020 Swarzędz

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie inwestora dla Biura Projektowego „Forma” Julia Prałat, na opracowanie dokumentacji projektowej dotyczącej: przebudowy ulicy Bukowej w miejscowości Rabowice.

1.3. Przedmiot zakres i cel inwestycji.

Przedmiotem niniejszej inwestycji jest „Przebudowa ulicy Bukowej w Rabowicach gmina Swarzędz powiat Poznań woj. wielkopolskie.”

Opracowanie całościowe obejmuje wymianę starej nawierzchni jezdni na nową oraz budowę chodnika i wjazdów z kostki wraz z odwodnieniem.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje budowę:

- kanalizacji odprowadzającej ścieki opadowe z wpustów deszczowych z ul. Bukowej w Rabowicach do 2 rowów,
- budowę przepustu rowu $\Phi 630$.

Celem inwestycji jest polepszenie warunków przejazdu i przejścia ulicą Bukową.

1.4. Materiały wykorzystane do projektowania

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, (tekst jednolity 29.01.2016. poz.124),
- Norma: Odwodnienie dróg PN-S-02204;
- Aktualna mapa zasadnicza 1:500;
- Przekroje geologiczne;
- „Przebudowa ulicy Bukowej w Rabowicach” – część drogowa, projekt opracowany przez:

Biuro Projektowe „Forma” Julia Prałat;

- Wizja i pomiary w terenie.

2. Ogólna charakterystyka terenu

Ulica Bukowa ciągnie się od środkowej do północnowschodniej części wsi Rabowice gm. Swarzędz.

Ulica Bukowa łączy ul. Olszynową i ul. Bliską.

Ulica Bukowa zaliczana jest do dróg klasy L.

Rzędne wysokościowe kształtują się od 94,24 do 95,1 m n.p.m.

Projektowana kanalizacja deszczowa i projektowany przepust $\Phi 630$ znajduje się na działkach w obrębie Rabowice gm. Swarzędz:

34, 42/3, 13, 9/7, 74/28, 74/27, 74/26, 74/25.

3. Bilans ścieków

Miarodajne natężenie opadu deszczu q wg normy PN-S-02204 – Odwodnienie dróg -1997 :

$$q = \frac{15,347 \cdot A}{(t_m)^{0,667}}, \text{ l/(s ha)}$$

A- stała zależna od prawdopodobieństwa deszczu miarodajnego p oraz rocznej sumy opadów H

t_m - czas trwania deszczu, min

przyjęto – 10 min = 600s

Średni roczny opad dla województwa wielkopolskiego wynosi - 527 mm.

Prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu dla drogi klasy L wynosi 100% ,

Stała A wg tabeli nr 2 powyższej normy wynosi :
470 dla drogi klasy L ,

$$q = \frac{15,347 \times 470}{(600)^{0,667}} = \frac{15,347 \times 470}{71,29} = 15,347 \times 6,59 = \mathbf{101,1 \text{ l/(s ha)}}; 10 \text{ min} = 600\text{s}$$

Ilość spływu wód opadowych

$$Q = F \times q \times \Psi \times \varphi ,$$

F = powierzchnia zlewni , ha ;.

q = jednostkowe natężenie deszczu miarodajnego,

Ψ = współczynnik spływu , dla nawierzchni kostkowej, przyjęto 0.7 ,

φ = współczynnik opóźnienia odpływu, przyjęto = 1

Wielkość rocznego odpływu ścieków deszczowych z niniejszego terenu:

$$Q_r = H \times F_z \times \Psi$$

Fz- powierzchnia zredukowana, m²

H – średni roczny opad dla tego rejonu wynosi 527 mm.

Ψ- współczynnik redukcyjny – parowanie itp. = 0,8

Ilości ścieków z części ulicy Bukowej do rowu w ul. Bukowej poprzez studz. SD1

Maksymalna ilość ścieków deszczowych z tej części budowanej ulicy Bukowej wynosi **14,1 l/s**.

Maksymalny roczny odpływ ścieków deszczowych odprowadzanych za pomocą wpustów deszczowych z części budowanej ulicy Bukowej do rowu przy ul. Bukowej w m. Rabowice:

$$Q_r = 0,527 \times 1397 \times 0,8 = \mathbf{589 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Maksymalna godzinowa ilość ścieków:

$$Q_{\max h} = 14,1 \times 3,6 \times 0,7 = \mathbf{35,5 \text{ m}^3/\text{h.}}$$

Średnia dobową ilość ścieków:

$$Q_{\text{śrd}} = 35,5 : 10 = \mathbf{3,6 \text{ m}^3/\text{d.}}$$

Ilości ścieków z części ulicy Bukowej do rowu w ul. Olszynowej poprzez studz. SD14

Maksymalna ilość ścieków deszczowych z tej części budowanej ulicy Bukowej wynosi **25,5 l/s**.

Maksymalny roczny odpływ ścieków deszczowych odprowadzanych za pomocą wpustów deszczowych z części budowanej ulicy Bukowej do rowu przy ul. Olszynowej w m. Rabowice:

$$Q_r = 0,527 \times 2514 \times 0,8 = \mathbf{927 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Maksymalna godzinowa ilość ścieków:

$$Q_{\max h} = 25,5 \times 3,6 \times 0,7 = \mathbf{64,3 \text{ m}^3/\text{h.}}$$

Średnia dobową ilość ścieków:

$$Q_{\text{śrd}} = 64,3 : 10 = \mathbf{6,4 \text{ m}^3/\text{d.}}$$

**IŁOŚĆ WÓD OPADOWYCH Z BUDOWANEJ ULICY BUKOWEJ DO ROWU W UL. BUKOWEJ POPRZECZ SD1
W M. RABOWICE – k.l.l**

Zlewnia	Nawierzchnia	Nawierzchnia	Nawierzchnia	Zlewnia	Ilość wód
	asfaltowa	z kostki	ziemna	zredukowana	opadowych
	m2	m2	m2	ha	l/s
Jezdnia	1167	0	0	0,1050	10,6
Chodnik	0	374	0	0,0262	2,6
Wjazdy	0	121	0	0,0085	0,9
Zieleń	0	0	0	0,0000	0,0
Razem	1167	495	0	0,1397	14,1

Maks. ilość ścieków odprowadzanych z modernizowanej ulicy Bukowej do rowu w ul. Bukowej wyniesie 14,1 l/s.

**IŁOŚĆ WÓD OPADOWYCH Z BUDOWANEJ ULICY BUKOWEJ DO ROWU W UL. OLSZYNOWEJ
W M. RABOWICE – k.l.l**

Zlewnia	Nawierzchnia	Nawierzchnia	Nawierzchnia	Zlewnia	Ilość wód
	asfaltowa	z kostki	ziemna	zredukowana	opadowych
	m2	m2	m2	ha	l/s
Jezdnia	2121	0	0	0,1909	19,3
Chodnik	0	669		0,0468	4,7
Wjazdy	0	196	0	0,0137	1,4
Zieleń	0	0	0	0,0000	0,0
Razem	2121	865	0	0,2514	25,5

Maks. ilość ścieków odprowadzanych z modernizowanej ulicy Bukowej do rowu w ul. Olszynowej wyniesie 25,5 l/s.

$\Psi=0,9$ dla nawierzchni asfaltowej;

$\Psi=0,7$ dla nawierzchni kostkowej

$\Psi=0,1$ dla nawierzchni ziemnej

qj- 101,1 l/(sha)

4. Jakość odprowadzanych ścieków opadowych

Ścieki opadowe zawierają następujące rodzaje zanieczyszczeń:

- części stałe: piasek, ziemia, pyły, części organiczne,
- zanieczyszczenia ropopochodne: benzyny, oleje itp.

Stężenia podstawowych składników zanieczyszczeń w ściekach deszczowych wg dostępnych danych literaturowych wynoszą:

- stężenie zawiesiny ogólnej = 30g/m³,
- stężenie substancji ropopochodnych = 40 g/m³.

Dla dobrego funkcjonowania systemu odwadniającego zastosowano podczyszczanie redukujące zawiesinę ogólną przez zastosowanie wpustów deszczowych z częścią osadczą oraz studzienek osadczych przed zrzutem wód opadowych do dwóch rowów.

Wpusty i studzienki osadcze będą okresowo czyszczone i opróżniane z osadów.

5. Opis rozwiązań projektowych

5.1. Stan istniejący

W chwili obecnej przebudowywana droga – ul. Bukowa posiada nawierzchnię asfaltową, stan techniczny określono jako zły.

Droga ta nie jest odwadniana.

W drodze tej prowadzone są następujące sieci i przyłącza: kanalizacja sanitarna, gazociąg, wodociąg, kable telekomunikacyjne i energetyczne.

Ulica Bukowa ma najniższy punkt w połowie jej długości dalej wznosi się nierównomiernie i opada w kierunku ul. Olszynowej.

5.2. Rozwiązania projektowe

Przebudowywana jezdnia ul. Bukowej będzie posiadała nawierzchnię asfaltową. Chodniki i wjazdy będą posiadały nawierzchnię z kostki brukowej.

Spadek poprzeczny jezdni dwustronny w kierunku krawężników, lokalnie jednostronny.

Spadek podłużny będzie zgodny z naturalnym kierunkiem spadku.

5.2.1. Kanalizacja deszczowa, przepust

Projektowane odwodnienie drogi planowane jest w następujący sposób:

- poprzez wpusty deszczowe przykrawężnikowe i płaskie i dalej poprzez kanały deszczowe część wód deszczowych będzie kierowana do rowu przy ul. Bukowej i część do rowu przy ul. Olszynowej,

Studnie wpustów: o średnicy $\Phi 630\text{mm}$ z częścią osadczą o głębokości części osadczej 1 m.
Na kanale głównym umieszczone zostaną studzienki rewizyjne o średnicy $\Phi 1000$ i $\Phi 1200$ mm betonowe.

Kanały

Zastosowano kanały deszczowe o średnicy $\Phi 250, 315, 630$ z PVC-U .

Projektowane kanały należy wykonać z PVC-U $\text{SN} \geq 16 \text{ kN/m}^2$ $\text{SDR} \leq 34$.

Kanały przepustu rowu $\Phi 630$ z PVC-U $\text{SN} \geq 16 \text{ kN/m}^2$ $\text{SDR} \leq 34$.

Przykanaliki

Przykanaliki z wpustów deszczowych zastosowano o średnicy $\Phi 200$ PVC-U

$\text{SN} \geq 16 \text{ kN/m}^2$, $\text{SDR} \leq 34$.

Studnie rewizyjne

SD2-SD16- $\Phi 1000\text{mm}$ - szt. 15;

SD1, SD17-SD19- $\Phi 1200\text{mm}$ - szt. 4.

Studnie betonowe DN 1000, DN 1200

Wymagane właściwości betonu:

Studnie betonowe lub żelbetowe należy projektować dla klasy ekspozycji XA3 – zgodnie z normą PN-EN 206-1:2003; ze zmianą PN-EN 206-1:2003/A1:2005 wprowadzoną w 2005 oraz zmianą PN-EN 206-1:2003/A2:2006 „Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność”.

Dla powyższej klasy cechy betonu są następujące:

- beton klasy **C35/45** o $w/c \leq 0,45$,
- cement siarczanoodporny CEM IIIA 42,5 lub HSR 42,5 w ilości 360 kg/m^3 ,
- kruszywo grube łamane bazaltowe,
- nasiąkliwość betonu 5%,
- wodoszczelność W10.

Włazy do studni - klasy D400 o średnicy wjazdu $\Phi 600\text{mm}$ z żelbetowym pierścieniem

odciążającym wg normy PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”, korpus z żeliwa o wysokości min. 140 mm, pokrywa wypełniona betonem klasy C 35/45. Rama oraz pokrywa powinna być mechanicznie obrabiana – przetłaczana.

Stopnie włazowe

W studniach stosować stopnie włazowe kanałowe (klamry), dostępne w handlu jako produkt spełniający wymogi normy DIN 1212E, zabezpieczone tworzywem przed poślizgiem, rozmieszczone w pionie co 25 cm do 30 cm, w układzie drabinkowym, w odległości 15 cm od ściany studzienki. Stopnie włazowe (jako klamry) mogą być również wykonane z prętów stalowych ocynkowanych, o średnicy Φ 30 mm lub prętów stalowych, o średnicy Φ 30 mm, pokrytych tworzywem, o strukturze antypoślizgowej.

W zwężce studni, pod włazem, (ok. 10 cm), należy montować tzw. poręcz chwytną, z pręta stalowego ocynkowanego, pokrytych tworzywem o strukturze antypoślizgowej o średnicy Φ 30 mm - w odległości 7 cm od ściany.

Wpusty deszczowe W1-14-14 szt.

płaskie: W3, W4, W5, W8, W9, W10, W12 - szt.7;

przykrawężnikowe : W1, 2, 6, 7, 11, 13, 14 - szt.7.

Ruszty wpustów deszczowych umieszczone zostaną na studniach tworzywowych Φ 600mm, z teleskopowym adapterem do włazów i z odciążeniem.

Wpusty deszczowe uliczne (w klasie C250) z zawiasem i zamknięciem, wyposażone w wiaderka do łapania zanieczyszczeń.

Zastosowano wpusty z osadnikiem o głębokości części osadczej 1m, bez zasyfonowania z odpływem kanałami o średnicy Φ 200 PVC SN \geq 16 SDR max 34.

6. Technologia wykonania

6.1. Trasowanie wykopów

Przed przystąpieniem do budowy, w nawiązaniu do podanych domiarów, obsługa geodezyjna budowy powinna wytyczyć i zastabilizować punkty charakterystyczne.

Tyczenie wykonać według planów sytuacyjnych w skali 1:500.

Nadzór geodezyjny zapewniony powinien być również w trakcie prowadzenia robót budowlano-montażowych, a po ich zakończeniu bezwzględnie wymagane jest wykonanie i opracowanie pomiarów powykonawczych.

6.2. Wykonanie i zabezpieczenie wykopów

Przystąpienie do wykonania wykopów poprzedzone powinno być robotami przygotowawczymi obejmującymi dla terenów zielonych zdjęciem warstwy humusu w pasie

przewodzenia robót. Na omawianym obiekcie zakłada się wykonywanie robót przy użyciu sprzętu mechanicznego.

Roboty ziemne prowadzić należy zgodnie z normą PN-B-10736: 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

6.3. Odwodnienie wykopów

W przypadku wystąpienia wód gruntowych, odwodnienie prowadzić za pomocą pompy umieszczonej bezpośrednio w pogłębionej części wykopu. Wykopy obowiązkowo zabezpieczyć należy przed powierzchniowym dopływem wód opadowych. Wody drenażowe odprowadzać do najbliższego rowu lub do wozu asenizacyjnego.

6.4. Montaż i zasypka przewodów

Podłoża i montaż rurociągów

Roboty montażowe prowadzić w przygotowanych wykopach zgodnie z obowiązującymi przepisami. Materiały stosowane do budowy sieci muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania (zgodnie z ustawą „Prawo budowlane” z dn. 7.07.94 z późniejszymi zmianami).

Rury układać należy na wyprofilowanym i wyrównanym podłożu, zapewniając im jednolite podparcie na całej długości (kąt podparcia w zakresie $90 \div 120^\circ$). Prawidłowe przygotowanie podłoża powinno zagwarantować właściwy przebieg rury w planie oraz zachowanie wymaganych spadków określone w projekcie. Podłożem pod rury może być grunt rodzimy (w przypadku piasków średnich i grubych) lub podsypka żwirowo-piaskowa grubości 0,15 m, gdy w poziomie posadowienia występują piaski pylaste lub gliny. Materiałem do wykonania podsypki powinien być grunt mineralny, nieskalisty, syпки, drobno-, średnio- lub gruboziarnisty wg PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i oznaczenia.

Montaż rurociągów prowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji sanitarnych i przemysłowych, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji z tworzyw sztucznych oraz instrukcjami montażowymi producentów rur.

Obsypka

Po ułożeniu i zmontowaniu odcinka przewodu oraz sprawdzeniu prawidłowości spadku, rury należy zastabilizować przez wykonanie zasypki ochronnej grubości min. 0,30 m ponad wierzch rury. W strefie rury, warstwę ochronną wykonać gruntem piaszczystym drobno-, średnio- lub gruboziarnistym, warstwami o grubości 0,10 m z jednoczesnym ich

zagęszczaniem. Zasyp i zagęszczanie prowadzić równomiernie po obu stronach przewodu, tak, aby nie spowodować jego przemieszczenia zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej. Podczas wykonywania zasypki szczególną uwagę zwrócić należy na staranne wypełnienie przestrzeni pod rurą. Wymagany wskaźnik zagęszczenia obsypki I_s dla terenów zielonych i użytkowanych rolniczo

$I_s = 0,90$; w przypadku wjazdów, przejazdów oraz w ciągach dróg $I_s = 1$.

Zagęszczanie gruntu w strefie rury należy prowadzić ręcznie i za pomocą lekkichibratorów płaszczyznowych. Stosowanie sprzętu bezpośrednio nad rurą jest dopuszczalne po osiągnięciu warstwy ochronnej min. 0,30 m ponad wierzch rury. Po wykonaniu obsypki można przystąpić do wypełnienia wykopu.

Zasypka

Po wykonaniu prób i odbiorów wykonać zasypkę wykopów. Wykonać ją gruntem rodzimym w przypadku gruntów ściśliwych a w przypadku – nieściśliwych takich jak gliny i ły obsypkę wykonać z piasku drobno lub średnioziarnistego. Zasypkę prowadzić warstwami z jednoczesnym jej zagęszczaniem. Ostatnie warstwy zasypki (około 0,30 m bezpośrednio pod warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni) zagęścić do wskaźnika $I_s = 1,00$. Dla uzyskania prawidłowego zagęszczenia gruntu, wilgotność jego powinna być zbliżona do optymalnej, a grubość poszczególnych warstw zasypki nie powinna przekraczać 0,15 m.

Po zakończeniu prac powierzchnię terenu w rejonie prowadzenia robót doprowadzić należy do stanu pierwotnego, a w przypadku dróg dojazdowych do posesji odtworzyć istniejące nawierzchnie.

Nadmiar gruntu powstający w wyniku prowadzenia robót wywozić należy na miejsce wskazane przez Gminę.

7. Próby i odbiory

Przed zasypaniem wykonanych rurociągów należy przeprowadzić odbiór techniczny oraz dokonać pomiarów geodezyjnych (uprawnione służby geodezyjne).

W odbiorze powinien uczestniczyć wykonawca robót oraz użytkownik instalacji. Przed odbiorem należy wykonać płukanie.

8. Informacja dotycząca planu bioz

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i

ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126), projektowany zakres robót wymaga sporządzenia informacji dotyczącej bioz w zakresie:

- określonym przez §6 ust. 1a) – wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3m;
- określonym przez §6 ust. 1f) – roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców;
- określonym przez §6 ust. 1k) - roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych,
- określonym przez §6 ust. 9a) – roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu);
- określonym przez §6 ust. 10 – roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty , których masa przekracza 1 t.

9. Środowiskowe warunki realizacji przedsięwzięcia

W zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z gruntu brak jest form ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004. o ochronie przyrody.

Wody opadowe z wpustów deszczowych odwadniających jezdnię, po oczyszczeniu we wpustach osadczych i odprowadzane do gruntu zasilają wody gruntowe.

Ochrona istniejących wartości przyrodniczych i archeologicznych

Planuje się wycięcie drzew z terenu modernizowanej drogi i chodnika- ujęto w projekcie drogowym.

Wszelkie prace ziemne należy realizować pod nadzorem archeologiczno-konserwatorskim Wydziału Zabytków Archeologicznych Służby Ochrony Zabytków.

Nadmiar ziemi

Kanały będą prowadzone w jezdni .

Warstwy ziemi z wykopów na gruntach rolnych ułożyć wg tej samej kolejności z humusem na wierzchu.

Nadmiar ziemi z wykopów wywieziony zostanie na miejsce do tego przeznaczone poza teren budowy.

Odpady

Odpady stałe z budowy rurociągu będą wywożone przez firmę zajmującą się utylizacją.

Woda z płukania odprowadzana będzie do najbliższego rowu lub rzeki lub wozu asenizacyjnego.

10.Uwagi końcowe

- Roboty związane z budową rurociągu kanalizacji sanitarnej wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie BHP - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 02 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 r.).
- W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane urządzenia drenarskie należy je odbudować pod nadzorem właściwych służb.
- Roboty prowadzić należy zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji sanitarnych i przemysłowych część II, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych oraz zaleceniami producentów rur i materiałów.
- Po zakończeniu prac budowlano-montażowych, teren na którym były one prowadzone należy bezwzględnie przywrócić do stanu pierwotnego.
- Odbioru robót dokonać po wykonaniu dokumentacji powykonawczej.

Opracowała:

mgr inż. Urszula Koziół

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZĘSTRZENNEJ I ARCHITEKTURY
pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 446/89/UW

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7,

i § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. a, b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8,

poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Urszula K O Z I O Ł

(imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 30 lipca 19 54 r. w e Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno — inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

bywało(ku) Urszula Kozioł

(nazwisko i imię)

jest upoważniony(a) do:

1. do sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych uzbrojenia terenu,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych i kanalizacyjnych,
3. do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
4. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłownicze i klimatyzacyjno-wentylacyjne, oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Otrzymuje:

mgr inż. Urszula Kozioł

ul. Ryńska 8/12

54-129 Wrocław



DYREKTOR WYDZIAŁU
Gospodarki Przestrzennej i Architektury
Główny Architekt Wojewódzki
[Signature]
mgr inż. Zdzisław Łukaszewicz

(podpis i pieczęć)

2013-01-14 13:28 2 05



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-KXK-QTH-3DQ *

Pani Urszula Ludmiła Kozioł o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0479/05
adres zamieszkania ul. Drzewieckiego 14/3, 54-129 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-18 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz. 1409, z 2014 poz. 40, 768, 822,)

Oświadczam, że Projekt Budowlany branży sanitarnej:

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY BUKOWEJ

MIEJSCOWOŚCI RABOWICE

został przygotowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany ze względu na proste rozwiązanie, minimalny stopień trudności, zakwalifikowano jako projekt o prostej konstrukcji, nieskomplikowany technicznie. Projekt nie wymaga sprawdzenia przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane.

Projektant:

mgr inż. Urszula Koziół