

**Budowa pompy ul. Stary Rynek w Mławie**  
**Przyłącza wodno-kanalizacyjnego**  
**Dz. nr 697/4 obręb geodezyjny 10**  
**06-500 Mława, ul. Stary Rynek, Gmina Mława, Powiat Mławski, woj. mazowieckie**

**PROJEKT BUDOWLANY**

INWESTOR:  
Miasto Mława  
06-500 Mława, ul. Stary Rynek 19

PROJEKT:  
BIURO USŁUG PROJEKTOWE ALTRIS S.C.  
82-500 Kwidzyn, ul. Kopernika 3  
SAN-BUD PROJEKT  
82-500 Kwidzyn, ul. Wiejska 75/10



Branża konstrukcyjna:  
mgr inż. Jarosław Mysior  
upr. bud. nr POM/0166/PWOK/03

mgr inż. Janusz Winnicki  
upr. bud. nr POM/0129/POOK/08

opracowała:  
mgr inż. architekt Izabela Negowska

Branża sanitarna:  
tech. bud. Bolesław Winnicki  
1720/El/92  
*tech. bud. Bolesław Winnicki*

uprawniony projektant i kierownik bud. w zakresie  
inst. i sieci wod.-kan. i C.O.  
Nr upr. 1720/El/92 z dnia 02.03.92 r.

Opracował:  
Krzysztof Winnicki

**CZĘŚĆ OPISOWA**

**1A Opis techniczny projektu zagospodarowania**

1. Przedmiot inwestycji.
2. Istniejący stan zagospodarowania.
3. Projektowane zagospodarowanie.
4. Zestawienie pow. zagospodarowania.
5. Informacja dotycząca wpisu działki do rejestru zabytków.
6. Dane określające wpływ eksploatacji. Górniczej.
7. Dane o charakterze przewidyw. zagrożeń.
8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, stopnia skomplik. obiektu.

**1B Opis techniczny części konstrukcyjnej**

**1C Opis techniczny do projektu przyłącza kanalizacji.**

**1D Opis techniczny do projektu przyłącza wodociągowego.**

**2. Informacja BIOZ**

**3. Oświadczenie o kompletności.**

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

**Branża konstrukcyjna**

Rys. nr A1 Plan zagospodarowania	1:500
Rys. nr A2 Przekrój A-A / rzut	1:50
Rys. nr A3 Rzut fundamentów	1:20
Rys. nr A4 Przekrój A-A konstrukcja	1:20
Rys. nr A5 Pompa - rekonstrukcja	1:10
Rys. nr A6 Zbrojenie konstrukcji	1:20

**Branża sanitarna**

Rys. nr I-1 Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500
Rys. nr I-2 Profil podłużny przyłączy wody	1:100/250
Rys. nr I-3 Profil podłużny przyłączy kanalizacji	1:100/250
Rys. nr I-4 Studnia S1	1:10
Rys. nr I-5 Szczegół odprowadzenia wód z pompy	1:50
Rys. nr I-6 Szczegół połączenia pompy z st. wod.	1:50

Egz. nr	1	2	3	4	5-ZUDP
---------	---	---	---	---	--------

**Kwidzyn, 1 grudnia 2014**  
**Projekt zawiera    ponumerowanych stron**

	<b>Str.</b>
<b>1A. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA</b>	<b>4 – 6</b>
1. Przedmiot inwestycji.	
2. Istniejący stan zagospodarowania.	
3. Projektowane zagospodarowanie.	
4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania.	
5. Informacja dotycząca wpisu działki do rejestru zabytków	
6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.	
7. Dane o charakterze przewidywanych zagrożeń.	
8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, stopnia skomplikowania obiektu.	
<b>1B. OPIS TECHNICZNY CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ</b>	<b>7 – 9</b>
1. Podstawa opracowania	
2. Dane ogólne	
3. Przeznaczenie i program użytkowy	
4. Wytyczne wykonania	
<b>1C. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU PRZYŁĄCZA KANALIZACJI</b>	<b>10 – 14</b>
1. Dane ogólne	
1.1. Podstawa opracowania	
1.2. Przedmiot i zakres opracowania	
1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu	
2. Opis projektowanego przyłącza kanalizacji	
2.1. Kanalizacja deszczowa	
2.2. Uzbrojenie przyłącza	
2.2.1. Studzienki kanalizacyjne	
2.3. Roboty ziemne	
2.4. Składowanie urobku i materiałów	
2.5. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	
2.6. Zasyпка wykopów	
2.7. Prace montażowe kanałów	
2.8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym	
2.9. Odbiór częściowy i końcowy	
2.10. Wpływ obiektu na środowisko	
3. Uwagi końcowe	

1. Dane ogólne	
1.1.Podstawa opracowania	
1.2.Przedmiot i zakres opracowania	
1.3.Istniejący stan zagospodarowania terenu	
2. Opis projektowanego przyłącza wody	
2.1.Połączenia kołnierzowe	
2.2.Rury zastosowane w projekcie	
2.3.Uzbrojenie przyłącza	
2.3.1.Armatura odcinająca	
2.4.Roboty ziemne	
2.5.Składowanie urobku i materiałów	
2.6.Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	
2.7.Zasyпка wykopów	
2.8.Prace montażowe przewodów wodociągowych	
2.9. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym	
2.10. Odbiór częściowy i końcowy	
2.11.Wpływ obiektu na środowisko	
<b>2. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia</b>	<b>19 – 23</b>
<b>3. Oświadczenia o kompletności, wpisy do izb s. Zawodowego</b>	<b>24 - 32</b>

**SPIS RYSUNKÓW**

---

**Branża konstrukcyjna**

Rys. nr A1 Plan zagospodarowania	1:500
Rys. nr A2 Przekrój A-A / rzut	1:50
Rys. nr A3 Rzut fundamentów	1:20
Rys. nr A4 Przekrój A-A konstrukcja	1:20
Rys. nr A5 Pompa - rekonstrukcja	1:10
Rys. nr A6 Zbrojenie konstrukcji	1:20

**Branża sanitarna**

Rys. nr I-1 Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500
Rys. nr I-2 Profil podłużny przyłączy wody	1:100/250
Rys. nr I-3 Profil podłużny przyłączy kanalizacji	1:100/250
Rys. nr I-4 Szczegół studni S1	1:10
Rys. nr I-5 Szczegół odprowadzenia wód z pompy	1:50
Rys. nr I-6 Szczegół połączenia pompy z studnią wodomierzową	1:50

**Budowa pompy ul. Stary Rynek w Mławie**  
**Dz. nr 697/4 obręb geodezyjny 10**  
**06-500 Mława, ul. Stary Rynek, Gmina Mława, Powiat Mławski, woj. mazowieckie**

**1A. OPIS TECHNICZNY PLANU ZAGOSPODAROWANIA.**

**1. Przedmiot inwestycji:**

Przedmiotem inwestycji jest budowa pompy, przebudowa utwardzeń oraz budowa przyłącza wodociągowego wraz z studni wodomierzową celem zasilenia pompy w postaci źródła ulicznego budowa przyłącza kanalizacji deszczowej celem odprowadzenia wód opadowych oraz wód z źródła ulicznego.

Odniesienie: Warunki techniczne KT-535/2014/EM wydane przez Zakład Wodociągów, Kanalizacji i Oczyszczalnia Ścieków "WOD-KAN" Spółka z o.o.

**2. Istniejący stan zagospodarowania działki z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu:**

Działka 697/4 obręb 10 (ul. Stary Rynek) utwardzenia z kostki betonowej, częściowo trawnik oraz nawierzchnia asfaltowa. Działka uzbrojona w media.

**3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu:**

**3.1. Nawierzchnie i urządzenia:**

Przewiduje się zmianę istniejącego utwardzenia na bruk kamienny z elementami płyt granitowych w obrębie pompy oraz montaż urządzenia tj. pompy o charakterze źródła ulicznego.

**3.2. Uzbrojenie terenu:**

Przyłącza wody: Projektuje się wybudowanie przyłącza wody z rury PE o średnicy 32 mm do studni wodomierzowej.

Przyłącze kanalizacji deszczowej: Projektuje się wybudowanie przyłącza kanalizacji deszczowej fi 160 mm z rury PVC-U w ul. Stary Rynek.

**3.3. Zieleni.**

Na terenie inwestycji nie znajdują się drzewa i krzewy podlegające wycięciu.

**4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu:**

Powierzchnia nowych utwardzeń: 63 m<sup>2</sup>

Budowa przyłączy wody fi 32 mm z wodociągu fi 100 żeliwnego w ul. Stary Rynek i przyłącza kanalizacji deszczowej fi 160 mm do istniejącej kanalizacji deszczowej fi 300 mm poprzez

włączenie do istniejącej studni o rzędnych  $\frac{152,82}{151,32}$ .

**5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:**

Teren inwestycji nie jest objęty MPZP.

Lokalizacja przedmiotowej studni znajduje się na terenie, układu urbanistycznego miasta Mława, wpisanego do rejestru zabytków nieruchomych województwa mazowieckiego – decyzją z dnia 9 listopada 2012 r. nr 1179/2012. Ponadto zgodnie z decyzją Głównego Konserwatora Zabytków z dnia 9 kwietnia 1962r., ochroną konserwatorską objęty jest obszar 50 m od budynku kościoła parafialnego pw. Św. Trójcy (nr rej. A-138). Dlatego zgodnie z art. 36 ust.1 pkt 1 oraz 11 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. nr 162, poz 1568 z późn. zmianami): prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich lub robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru oraz podejmowanie innych działań, które mogłyby prowadzić do naruszenia substancji lub zmiany wyglądu zabytku wpisanego do rejestru wymagają pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków.

**6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego:**

Przedmiotowy teren nie znajduje się na terenach eksploatacji górniczej.

**7. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:**

Nie przewiduje się wpływu projektowanej Inwestycji na środowisko, inwestycja nie znajduje się na wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

**8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, stopnia skomplikowania obiektu.**

Nie dotyczy.

## **1B. OPIS TECHNICZNY CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ**

### **1. Podstawa opracowania:**

- 1.1 Zlecenie Inwestora.
- 1.2 Inwentaryzacja własna.
- 1.3 Uzgodnienia i odpowiednie przepisy oraz normy.
- 1.4 Pomiary, oględziny w terenie.

### **2. Dane ogólne:**

#### **2.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Montaż urządzenia w postaci pompy (źródła ulicznego) w Mławie przy ul. Stary Rynek.

#### **2.2 Nazwa Inwestora i jego adres:**

Miasto Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława .

#### **2.3 Nazwa i adres jednostki projektowania:**

Biuro Usług Projektowych Altris s.c. - J. Mysior, J. Winnicki  
ul. Kopernika 3, 82 – 500 Kwidzyn; <http://www.altris.com.pl>

#### **2.4 Dane projektanta zamierzenia budowlanego:**

konstrukcja: mgr inż. Jarosław Mysior, upr. bud. POM/0166/PWOK/03  
konstrukcja: mgr inż. Janusz Winnicki, upr. bud. POM/0129/POOK/08  
architektura: mgr inż. arch. Izabela Negowska

### **3. Przeznaczenie i program użytkowy:**

#### **3.1. Charakterystyczne parametry techniczne:**

Powierzchnia utwardzeń podlegających przebudowie: 63 m<sup>2</sup>

#### **3.2. Program użytkowy:**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest próba rekonstrukcji pompy funkcjonującej niegdyś nieopodal parkanu kościelnego w północno-zachodnim narożniku Starego Rynku w Mławie. Mówimy tu o próbie rekonstrukcji, bowiem zachowana ikonografia nie pozwala na wierne odtworzenie detali pompy. Stąd, aby świadomie nie fałszować historii, przyjęliśmy zasadę jak najwierniejszego nawiązania do ogólnej formy i gabarytów urządzenia. Opierając się na Studium

historyczno–urbanistycznym wykonanym w roku 1987 przez P.P. Pracownie Konserwacji Zabytków Oddział Badań i Konserwacji Pracownia Badań Urbanistycznych i Architektury należy przyjąć, iż brukowanie bądź przebrukowywanie ulic i placów oraz stawianie studni i pomp w Mławie odbywało się w okresie I połowy XIX w. W roku 1864 główne ulice, w tym przestrzeń Starego Rynku były już brukowane. Zatem z dużym prawdopodobieństwem na ten okres można datować pierwsze urządzenie pompowe w tym miejscu. Opierając się na zachowanych fotografiach, do opracowania przyjęto najbardziej udokumentowaną formę, pochodzącą z okresu dwudziestolecia międzywojennego XX w. Lokalizację nowej pompy przesunięto w stosunku do usytuowania historycznego ze względów techniczno–praktycznych, ale też konserwatorskich.

Proponujemy zabezpieczenie i zachowanie podziemnych elementów starej pompy, przekrywając je stalową pokrywą. Pozwoli to na ewentualne przyszłe prace studialne czy dokumentacyjne. Techniczne i technologiczne rozwiązania przyłączenia i odprowadzenia wody także wymuszają przesunięcie lokalizacji, bowiem wymagają one głębszej penetracji w głąb gruntu, co spowodowałoby zniszczenie historycznych, podziemnych fragmentów historycznego urządzenia. Aby uczynić pierwotną lokalizację, w jej miejscu zamontowana zostanie żeliwna płyta ze stosowną informacją.

Aby nawiązać do klimatu i użytych pierwotnie materiałów, proponujemy wykonanie otoczenia pompy w formie placyku wykończonego brukiem, co odtwarza pierwotną posadzkę. Krąg o średnicy ok. 3,15 m wokół samej pompy wykonany z szarych płyt granitowych z nieznacznym spadkiem w kierunku jej postumentu. Pozwoli to na odprowadzenie wody do studzienki odpływowej, poprowadzonej liniowo wokół urządzenia. Sama pompa wykonana zostanie jako odlew żeliwny. Na korpusie odlewu proponujemy umieszczenie herbu miasta i daty dokumentującej ponowne ustawienie.

#### **4. Wytyczne wykonania:**

##### **4.1. Pompa:**

Pompa jako odlew żeliwny. Wyływ wody z pompy powinien załączać się po podniesieniu ramienia pompy, natomiast zostać odłączany pod jego opuszczeniu. Ramię powinno także samoczynnie opadać w celu czasowego rozłączenia przepływu wody. Na korpusie pompy należy umieścić herb i datę wykonania. Pompa ustawiona na podwyższeniu gwarantującym liniowe odprowadzenie wody do korpusu studni zgodnie z pkt. 4.3.

#### 4.2. Fundament:

Pompa posadowiona na fundamencie cylindrycznym średnicy 50 cm i wysokości min. 80 wykonanym z betonu B30 (C25/30) klasa ekspozycji XF1 wg PN-B-03264, zbrojenie  $\varnothing 8$ , stal A-III, otulenie zbrojenia  $a_1$  min. 50mm. Montaż pompy zgodnie z wytycznymi dostawcy pompy kotwami wklejanymi ze stali nierdzewnej lub kotwą wklejaną HILTI HIT-Z-R M12x140 + HIT-HY 200A, centrowanie poprzez podlewkę Ceresit CX15 lub inny równoważny.

W fundamencie należy wykonać przepusty dla zasilenia w wodę pompy oraz odprowadzenie wód do kanalizacji deszczowej zgodnie z rysunkiem wykonawczym lub innych zgodnym z technologią dostawcy urządzenia. Fundament posadzić na poduszce betonu wytrzymałości 7,5 – 10 MPa tzw. „chudego betonu” gr. min. 10 cm.

Odwodnienie pompy poprzez szczelinę odpływu o prześwicie min 2 cm, z zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniami koszem osadnikowym ze stali nierdzewnej perforowanej, mocowanym do korpusu fundamentu oraz boków studni mechanicznie.

#### 4.3. Korpus studni:

Korpus studni wykonać z betonu B30 (C25/30) klasa ekspozycji XF1 wg PN-B-03264, zbrojenie stal A-III  $\varnothing 8$ , otulenie zbrojenia  $a_1$  min. 50mm. Wewnątrz korpusu wykonać kinetę o spadku min. 1% w kierunku rury wylotowej kanalizacji. Przepust instalować min. 5 cm nad dnem w sposób umożliwiający osiadanie zanieczyszczeń na dnie.

Zamiennie do studni monolitycznej można zastosować prefabrykowany krąg studni kanalizacyjnej z dnem.

#### 4.4. Zagospodarowanie:

Otoczenie pompy – krąg o średnicy ok. 3,15 m z szarych płyt granitowy gr. min 6 cm ułożonych na podbudowie z betonu wytrzymałości 7,5 – 10 MPa (tzw. chudy beton) ze spadkiem 3% w kierunku środka postumentu.

Otoczenie dalsze w postaci bruku kamiennego obramionego kostką granitową ułożone na podbudowie z betonu wytrzymałości 7,5 – 10 MPa (tzw. chudy beton) z wypełnieniem szczelin betonem wytrzymałości 2,5 MPa. W miejscu lokalizacji studni historycznej należy przemurować istniejące luźne cegły, całość przykryć włazem z adnotacją iż jest miejsce historycznej lokalizacji pompy (tekst na pokrywie żeliwnej ustalić z Inwestorem).

Dopełnieniem całości mała architektura w postaci 4 ławek bez oparcia, kosze na śmieci.

## 1C. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

### 1. Dane ogólne.

#### 1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Warunki techniczne KT-535/2014/EM wydane przez Zakład Wodociągów, Kanalizacji i Oczyszczalnia Ścieków "WOD-KAN" Spółka z o.o.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 z naniesionym uzbrojeniem.
- Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7.07.1994 r. (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1409 tj.)
- Polskie i branżowe normy i normatywy dotyczące zakresu opracowania
- Uzgodnienia z poszczególnymi użytkownikami uzbrojenia podziemnego
- Pomiary uzupełniające i wizja lokalna

#### 1.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza kanalizacji deszczowej dla odwodnienia utwardzenia pompy w postaci źródła ulicznego przy ul. Stary Rynek.

Projekt obejmuje swym zakresem :

- budowę przyłącza kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z rur PVC-U (SN8) SDR 34 z rdzeniem litym Ø 160x4,7 – 19,35 m

#### 1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejący stan zagospodarowania został uwidoczniony na mapie do celów projektowych w skali 1:500. Na terenie projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej występuje następujące uzbrojenie:

- sieć energetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć telekomunikacyjna
- sieć gazowa
- sieć kanalizacyjna

**Na obszarze opracowania w pasie projektowanego przyłącza kanalizacji nie wyklucza się niezainwentaryzowanego podziemnego uzbrojenia.**

Nawierzchnia ulic: drogi o nawierzchni asfaltowej

## 2. Opis projektowanego przyłącza kanalizacji.

Odprowadzenie ścieków z terenu objętego opracowaniem poprzez przyłącze kanalizacji deszczowej do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej poprzez włączenie do studni istniejącej o

rzędnych  $\frac{152,82}{151,32}$ .

Obliczenia ilości wód opadowych:

Opady o intensywności nie większej od 15 dm<sup>3</sup>/s\*ha generują 88% rocznej wysokości opadów.

### Przyjęto:

- Przepływ nominalny ze zlewni:  $Q_{nom} = F_{zr} \times 15 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$   $Q_{nom} = 0,085 \text{ dm}^3/\text{s}$

- Zlewnia zredukowana  $F_{zr} = 0,005652 \text{ ha}$

### 2.1. Kanalizacja deszczowa.

Przyłącze kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur kielichowych kanalizacyjnych PVC-U SN 8 SDR 34 o średnicy 160 mm. Przyłącze posadowiono minimum o 0,1m poniżej strefy przemarzania mierząc od górnej tworzącej rury do rzędnej projektowanego terenu. Przewody kanału należy układać na podsypce piaskowej zgodnie z wytycznymi producenta rur. Rury i kształtki łączyć kielichowo za pomocą pierścienia uszczelniającego. Rury należy obsypać warstwą piasku o grubości 20 cm powyżej kielicha rury. Wykopy zasypać gruntem rodzimym, zagęścić mechanicznie, powierzchnie terenu doprowadzić do stanu pierwotnego.

### 2.2. Uzbrojenie przyłącza.

#### 2.2.1. Studzienki kanalizacyjne.

Zaprojektowano studzienki kanalizacyjne na przyłączu kanalizacji deszczowej jako inspekcyjne o średnicy fi 400 mm. Studzienki montować zgodnie z zaleceniami montażowymi producenta.

### 2.3. Roboty ziemne.

Roboty ziemne na odcinkach otwartych i bez przeszkód wykonywać mechanicznie. Przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia i w terenach zabudowanych roboty ziemne wykonywać ręcznie. Projektowane przyłącze kanalizacji układane będzie w wykopie liniowym o ściankach pionowych z pełnym szalunkiem ścian wypraskami. Ściany wykopów o głębokości przekraczającej

2,0 m umacniać stalowymi grodzicami lub szalunkiem rozporowym płytowym przestawnym.

W czasie prowadzenia robót montażowych należy chronić przed uszkodzeniem lub zniszczeniem istniejącą zieleń. Prace ziemne w pobliżu drzew należy wykonać ręcznie. W przypadku odkrycia korzeni drzew, korzenie o średnicy ponad 5 cm należy pozostawić bez wycinania wsuwając rury pomiędzy nimi.

W trakcie wykonawstwa przestrzegać warunków BHP w zakresie zabezpieczenia oznakowania wykopów, montażu, transportu i składowania materiałów zgodnie z Rozporządzeniem MB i PMB Dz.U. 13/72 poz. 47, w sprawie BHP przy robotach budowlano – montażowych i remontowych oraz z zachowaniem warunków określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 1263). Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe rozmieszczenie tablic informacyjnych, znaków drogowych i zapór.

#### **2.4. Składowanie urobku i materiałów.**

Urobek z wykopu należy składować poza klinem ścięcia ściany wykopu. Pozostały grunt po zasypaniu należy poddać utylizacji na najbliższym składowisku odpadów. Materiały przeznaczone do wbudowania (rury, kręgi) należy składować wzdłuż trasy budowanej kanalizacji.

#### **2.5. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.**

Podczas wykonywania robót ziemnych i instalacyjno - montażowych należy zwrócić uwagę na istniejące podziemne uzbrojenie terenu. O napotkanym uzbrojeniu oznaczonym i nieoznaczonym na planach sytuacyjno - wysokościowych powiadomić służby użytkowników urządzeń. Uzbrojenie odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Konstrukcję wsporczą podwieszać za pomocą linki stalowej do krawędziaków drewnianych ułożonych na powierzchni terenu, prostopadle do osi wykopu bez obciążenia konstrukcji obudowy. Roboty ziemne w pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem wykonywać ręcznie w promieniu 1,50m, stosując przekopy kontrolne oraz aparaturę do wykrywania uzbrojenia.

#### **2.6. Zasyпка wykopów.**

Obsypkę przewodu po obu stronach rur oraz zasypkę w strefie niebezpiecznej tj. do wysokości 0,20 m powyżej wierzchu rury należy prowadzić szczególnie starannie warstwami o grubości 0,20 - 0,25 m z dokładnym zagęszczeniem przy użyciu piasku dowiezonego. Na

pozostałej wysokości wykopów można użyć do zasypki gruntu rodzimego pod warunkiem, że będzie on pozbawiony brył, kamieni, gruzu i korzeni. Zasypkę wykopów dokonać po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej. Poszczególne warstwy zasypki wymagają ubicia i zagęszczenia do 0,98 % wartości „Proctora” w terenach nieutwardzonych oraz 1,0 % wartości Proctora w drogach.

## **2.7. Prace montażowe kanałów.**

Przyłącze kanalizacyjne zaprojektowano z rur i kształtek kielichowych PVC-U z rdzeniem litym Ø160x4,7 mm.

Rury układać w gotowym wykopie na wyprofilowanym i zagęszczonej podsypce z piasku, przygotowanej zgodnie z wymaganiami i zaleceniami producenta rur oraz PN-EN 1610:2002 .

Po robotach montażowych rurociągi obsypać ręcznie piaskiem do wysokości 0,20m powyżej wierzchu rury i zagęścić lekką zagęszczarką. Montaż rurociągów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur oraz normą PN-EN 1610:2002 .

Ze względu na prace w ulicy, po której odbywa się ruch pojazdów kierownik budowy musi opracować plan organizacji ruchu i uzgodnić z zarządcą drogi o służbami ratunkowymi i policją.

## **2.8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.**

Trasa przyłącza kanalizacji deszczowej zaprojektowana jest zgodnie z wymaganiami odległościami pionowymi i poziomymi od istniejącego uzbrojenia.

W pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem roboty wykonywać ręcznie w promieniu 1,50m, stosując przekopy kontrolne oraz aparaturę do wykrywania uzbrojenia.

W przypadku napotkania na niezaznaczone uzbrojenie podziemnego, prace należy przerwać i zawiadomić właściciela uzbrojenia.

## **2.9. Odbiór częściowy i końcowy**

Odbiory częściowe i końcowe wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 oraz Warunkami Technicznymi.

## **2.10. Wpływ obiektu na środowisko**

Budowa przyłącza kanalizacji deszczowej jest proekologiczna. Szczelność kanału zapewnia brak infiltracji i eksfiltracji ścieków. Chroni wody powierzchniowe i gruntowe przed zanieczyszczeniem. Przyłącze kanalizacji deszczowej odpowiada wszystkim wymogom w zakresie systemów kanalizacyjnych.

### 3. Uwagi końcowe

Całość projektowanych robót należy wykonać zgodnie z:

- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych - cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- BN-83/8836-02-Przewody podziemne-Roboty ziemne wraz z późniejszymi zmianami wprowadzonymi zarządzeniem Nr5/88 Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej,
- PN-92/B/10710 - Kanalizacja - Obliczenia hydrauliczne kanałów ściekowych,
- PN-92-B/10729 - Kanalizacja - Studzienki kanalizacyjne,
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. nr 96/93 poz. 437),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 1263),
- W przypadku skrzyżowania przewodów kanalizacyjnych z przewodami wodociągowymi, jeżeli odległość jest mniejsza niż 0,60 m, należy stosować rury osłonowe na przewodzie wodociągowym, zgodnie z normą PN-92/B-01706,
- Na 1 miesiąc przed planowanymi robotami w pasie drogowym Inwestor bądź wykonawca posiadający jego pełnomocnictwo winien wystąpić z wnioskiem o zajęcie pasa drogowego,
- Drogi i teren doprowadzić do stanu pierwotnego,
- 7 dni przed rozpoczęciem robót powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i nadziemnego,
- Wszystkie skrzyżowania i zbliżenia do urządzeń elektroenergetycznych wykonać zgodnie z normami PN-E-05100-1: i N SEP-E-003 oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury – Dz. U. Nr 47/2003 poz.401 z dnia 06.02.2003r., miejsca skrzyżowań z istniejącymi liniami kablowymi należy umieścić w rurze ochronnej dwudzielnej: stalowej, PVC, AROTA o średnicy Ø 110mm i długości 2m oraz zabezpieczyć przed osiadaniem w ziemi,
- **należy uwzględnić wszystkie zalecenia wynikające z uzgodnień z poszczególnymi gestorami uzbrojenia lub instytucji podanymi w załącznikach.**

## 1D. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU PRZYŁĄCZA WODY.

### 1. Dane ogólne.

#### 1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Warunki techniczne KT-535/2014/EM wydane przez Zakład Wodociągów, Kanalizacji i Oczyszczalnia Ścieków "WOD-KAN" Spółka z o.o.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 z naniesionym uzbrojeniem.
- Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7.07.1994 r. (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1409 tj.)
- Polskie i branżowe normy i normatywy dotyczące zakresu opracowania
- Uzgodnienia z poszczególnymi użytkownikami uzbrojenia podziemnego
- Pomiary uzupełniające i wizja lokalna

#### 1.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza wody celem zasilenia pompy w postaci źródła ulicznego przy ul. Stary Rynek.

Projekt obejmuje swym zakresem :

Budowę przyłączy wody z rur PE 100 SDR 17 w zakresie średnic:

Ø 32\*2,0      - 17,25 m,

Ø 50\*3,0      - 3,37 m.

#### 1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejący stan zagospodarowania został uwidoczniony na mapie do celów projektowych w skali 1:500. Na terenie budowy przyłącza wody występuje następujące uzbrojenie :

- sieć energetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć telekomunikacyjna
- sieć gazowa
- sieć kanalizacyjna

**Na obszarze opracowania w pasie projektowanego przyłącza wody nie wyklucza się niezainwentaryzowanego podziemnego uzbrojenia.**

Nawierzchnia ulic: drogi o nawierzchni asfaltowej

## **2. Opis projektowanego przyłącza wody.**

Projektowane przyłącze wody będzie wykonane z rur PE 100 SDR 17 o średnicy i grubości ścianek jak w pkt. 1.2. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej żeliwnej fi 100 mm poprzez nawiertkę NWZ z żeliwa sferoidalnego. Rury układane będą na podsypce piaskowej zgodnie z zaleceniami producenta rur. Przyłącze wody będzie miało za zadanie dostarczyć wodę do pompy w postaci źródła ulicznego. Na całej długości przyłącza wody należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z taśmą identyfikacyjną wyprowadzoną w obudowy zasuw. Taśmę układać 40 cm nad zasypką wodociągu.

### **2.1. Połączenia kołnierzowe.**

Połączenia kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego, wewnątrz i zewnątrz epoksydowanego o ciśnieniu roboczym max. 16 bar (PN 16). Połączenia kołnierzowe łączyć za pomocą śrub do połączeń kołnierzowych zgodnie z : PN/H-74301, PN/H-74302, PN/H-74303

Uszczelki do połączeń kołnierzowych zgodnie z: PN-86/H-74374/02 PN-87/H-74364

### **2.2. Rury zastosowane w projekcie**

Rury PE zastosowane w projekcie zgodnie z normą PN-EN 12201-2.

Współczynnik chropowatości  $k=0,01$

Klasa wytrzymałości na ciśnienie PN 10 ( 10 bar )

Połączenia rur za pomocą zgrzewania doczołowego lub muf elektrooporowych.

W miejscu zmiany trasy stosować łuki segmentowe z blokiem oporowym betonowym.

### **2.3. Uzbrojenie przyłącza.**

#### **2.3.1. Armatura odcinająca**

Nawiertka NWZ z zasuwą odcinającą DN 32 mm na istniejącym wodociągu fi 100 mm w ul. Stary Rynek w miejscu włączenia.

### **2.4. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne na odcinkach otwartych i bez przeszkód wykonywać mechanicznie. Przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia, roboty ziemne wykonywać ręcznie. Projektowane przyłącze wodociągowe układane będzie w wykopie liniowym o ściankach pionowych z pełnym szalunkiem ścian wypraskami. Ściany wykopów o głębokości przekraczającej 2,0 m umacniać stalowymi grodzicami lub szalunkiem rozporowym płytowym przestawnym. W czasie

przewodzenia robót montażowych należy chronić przed uszkodzeniem lub zniszczeniem istniejącą zielenią. Prace ziemne w pobliżu drzew należy wykonać ręcznie. W przypadku odkrycia korzeni drzew, korzenie o średnicy ponad 5 cm należy pozostawić bez wycinania wsuwając rury pomiędzy nimi.

W trakcie wykonawstwa przestrzegać warunków BHP w zakresie zabezpieczenia oznakowania wykopów, montażu, transportu i składowania materiałów zgodnie z Rozporządzeniem MB i PMB Dz.U. 13/72 poz. 47, w sprawie BHP przy robotach budowlanych – montażowych i remontowych oraz z zachowaniem warunków określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 1263). Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe rozmieszczenie tablic informacyjnych, znaków drogowych i zapór.

#### **2.5. Składowanie urobku i materiałów.**

Urobek z wykopu należy składować poza klinem ścięcia ściany wykopu. Pozostały grunt po zasypaniu należy poddać utylizacji na najbliższym składowisku odpadów. Materiały przeznaczone do wbudowania należy składować wzdłuż trasy budowanego przyłącza wody.

#### **2.6. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.**

Podczas wykonywania robót ziemnych i instalacyjno - montażowych należy zwrócić uwagę na istniejące podziemne uzbrojenie terenu. O napotkanym uzbrojeniu oznaczonym i nieoznaczonym na planach sytuacyjno - wysokościowych powiadomić służby użytkowników urządzeń. Uzbrojenie odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Konstrukcję wsporczą podwieszać za pomocą linki stalowej do krawędziaków drewnianych ułożonych na powierzchni terenu, prostopadle do osi wykopu bez obciążenia konstrukcji obudowy. Roboty ziemne w pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem wykonywać ręcznie w promieniu 1,50m, stosując przekopy kontrolne oraz aparaturę do wykrywania uzbrojenia.

#### **2.7. Zasyпка wykopów.**

Obsypkę przewodu po obu stronach rur oraz zasypkę w strefie niebezpiecznej tj. do wysokości 0,20 m powyżej wierzchu rury należy prowadzić szczególnie starannie warstwami o grubości 0,20 - 0,25 m z dokładnym zagęszczeniem przy użyciu piasku dowiezionego. Na pozostałej wysokości wykopów można użyć do zasyпки gruntu rodzimego pod warunkiem, że

będzie on pozbawiony brył, kamieni, gruzu i korzeni. Zasypkę wykopów dokonać po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej. Poszczególne warstwy zasyпки wymagają ubicia i zagęszczenia do 0,98 % wartości „Proctora” w terenach nieutwardzonych oraz 1,0 % wartości Proktora w drogach.

#### **2.8. Prace montażowe przewodów wodociągowych.**

Rury układać w gotowym wykopie na wyprofilowanym i zagęszczonej podsypce z piasku, przygotowanej zgodnie z wymaganiami i zaleceniami producenta rur.

Po robotach montażowych rury obsypać ręcznie piaskiem do wysokości 0,20m powyżej wierzchu rury i zagęścić lekką zagęszczarką. Montaż rurociągów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur. Na całej długości przyłącza wodociągowego ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z drutem identyfikacyjnym i zakończyć w obudowach zasuw.

Zgrzewanie wykonywać na miejscu wbudowania rurociągu. Rury należy zgrzewać napisami do góry celem ich identyfikacji.

#### **2.9. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.**

Trasa przyłącza wodociągowego zaprojektowana jest zgodnie z wymaganiami odległościami pionowymi i poziomymi od istniejącego uzbrojenia.

W pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem roboty wykonywać ręcznie w promieniu 1,50m, stosując przekopy kontrolne oraz aparaturę do wykrywania uzbrojenia.

W przypadku napotkania na niezaznaczone uzbrojenie podziemnego, prace należy przerwać i zawiadomić właściciela uzbrojenia.

#### **2.10. Odbiór częściowy i końcowy**

Odbiory częściowe i końcowe wykonać zgodnie z normą PN-B 10725 oraz Warunkami Technicznymi.

#### **2.11. Wpływ obiektu na środowisko**

Budowa przyłącza wodociągowego nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne jak również materiały użyte do wybudowania przyłącza nie będą miały negatywnego wpływu.

Opracował

*tech. bud. Bolesław Winnicki*

uprawniony projektant i kierownik bud. w zakresie  
inst. i sieci wod.-kan. i C.O.  
Nr upr. 1720/EI/92 z dnia 02.03.92 r.

#### **2. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia** **Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Budowa pompy ul. Stary Rynek w Mławie. Przyłącze wodociągowe i kanalizacyjne.

Dz. nr 697/4 obręb geodezyjny 10

06-500 Mława, ul. Stary Rynek, Gmina Mława, Powiat Mławski, woj. mazowieckie

**Branża:**

Konstrukcyjna i sanitarna

**Inwestor:**

Miasto Mława

06-500 Mława, ul. Stary Rynek 19

**Projektant:**

mgr inż. Jarosław Mysior

upr. bud. projektowe nr POM/0166/PWOK/03

tech. bud. Bolesław Winnicki

upr. bud. projektowe nr 1720/El/92

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwana „informacją BIOZ” została opracowana na podstawie:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1409 tj.)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Informacja BIOZ zawiera:

1. Zakres robót.
2. Wykaz istniejących obiektów.
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie.
4. Przewidywane inne zagrożenia.
5. Sposób instruktażu pracowników.
6. Środki techniczne.

**1. Zakres robót.**

Zgodnie z pkt. 1.2. Opisu Technicznego do projektu.

## **2. Wykaz istniejących obiektów.**

Projektowana budowa przyłączy wody i kanalizacji deszczowej będzie przebiegać w terenie z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prace wykonywać ręcznie.

## **3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie.**

Na obszarze objętym projektowanym zadaniem występuje czynna sieć gazowa. Prace w pobliżu sieci gazowej wykonywać ręcznie i pod nadzorem gestora sieci.

Prace montażowe będą odbywać się w drodze, po której poruszają się pojazdy mechaniczne. Występuje ryzyko potrącenia przez pojazd mechaniczny pracownika. W związku z tym kierownik budowy musi opracować Plan BIOZ oraz projekt organizacji ruchu i uzgodnić go z zarządcą drogi, służbami ratunkowymi i policją.

## **4. Przewidywane inne zagrożenia.**

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących się znaleźć w zasięgu prowadzonych robót. Jeżeli teren, na którym wykonywane są roboty ziemne nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić jego stały dozór.

Przed rozpoczęciem wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne, kierownik budowy jest zobowiązany do określenia bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonania tych robót. Bezpieczną odległość kierownik budowy ustala w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji niezwłocznie przerywa się pracę i ustala z właściwą jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób wykonywania robót. Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osobę nadzorującą roboty ziemne.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinny odbywać się ręcznie. W miejscach

dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady składające się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m oraz w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

Dodatkowo balustrady takie po winny być zaopatrzone w czerwone światło ostrzegawcze. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa, wykop należy szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do niego. W przypadku przykrycia wykopu zamiast balustrad teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu. Podczas realizacji robót należy zwrócić szczególną uwagę podczas wykonywania przekopów próbnymi metodą ręczną z uwagi na możliwość występowania nie zinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego. Podczas instalowania studni, należy zwrócić uwagę na bezpieczeństwo w obszarze pracy dźwigów ustawiających studnie.

## **5. Sposób instruktażu pracowników.**

Instruktaż pracowników należy przeprowadzić kompleksowo przed realizacją całości zadania z uwzględnieniem specyfiki budowy oraz przed każdą realizacją kolejnego odcinka. Instruktażu dokonuje Kierownik budowy lub brygadzysta odpowiedzialny za dany odcinek robót.

## **6. Środki techniczne.**

Do budowy przyłączy wody i kanalizacji deszczowej stosowane będą środki techniczne umożliwiające realizację zadania w możliwie krótkim terminie, przy zachowaniu wysokiej zgodnej z normami jakości prac – koparki, dźwig itp.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,25 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1 m, ale nie większej niż 1,75 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Jednak stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.

Niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych:

- 1) tworzenie nawisów przy wykonywaniu wykopów,
  - 2) włączanie mechanizmu obrotu maszyny roboczej w trakcie napełniania naczynia roboczego gruntem,
  - 3) przebywanie osób w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny roboczej,
  - 4) przemieszczanie maszyny roboczej po pochyleniach przekraczających dopuszczalny stopień, określony w jej dokumentacji techniczno-ruchowej,
  - 5) wykonywanie tych robót pod czynnymi napowietrznymi liniami energetycznymi w odległości mniejszej niż określają to odrębne przepisy,
  - 6) przebywanie osób w kabinie pojazdu do transportu wykopanego gruntu, w czasie załadunku jego skrzyni w przypadku, gdy kabina pojazdu nie została konstrukcyjnie wzmocniona.
- W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu (bezpieczne nachylenie powinno być określone w dokumentacji projektowej w określonych prawem przypadkach) należy:
- 1) w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
  - 2) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
  - 3) sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąsko przestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop musi być przykryty szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem. Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej krawędzi.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
- 2) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo je usuwać, w miarę zasypywania wykopu.

Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:

- 1) w gruntach spoistych — na głębokości nie większej niż 0,5 m;
- 2) w pozostałych gruntach — na głębokości nie większej niż 0,3 m.

Tymczasowa obudowa wykopów i wyrobisk podziemnych nie powinna być eksploatowana dłużej niż 2 lata, jeżeli projekt zabezpieczeń nie przewiduje inaczej. Podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcją

bezpieczeństwa, opracowaną przez wykonawcę. Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną .

Opracował

*tech. bud. Bolesław Winnicki*

uprawniony projektant i kierownik bud. w zakresie  
inst. i sieci wod.-kan. i C.O.  
Nr upr. 1720/EI/92 z dnia 02.03.92 r.

### 3. Oświadczenia o kompletności, wpisy do izb samorządu zawodowego.

Kwidzyn, 1 grudnia 2014 r.

#### OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2013 nr o poz. 1409 tj.), **oświadczam**, że projekt budowlany robót budowlanych:

**Budowa pompy ul. Stary Rynek w Mławie.  
Przyłącze wodociągowe i kanalizacyjne.**

.....

(nazwa i rodzaj obiektu budów lanego, bądź robót budowlanych)

planowanych:

**Dz. nr 697/4 obręb geodezyjny 10  
06-500 Mława, ul. Stary Rynek, Gmina Mława, Powiat Mławski, woj. mazowieckie**

.....  
lokalizacja ( nr działki, ulica, miejscowość, gmina)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

#### Dane personalne projektanta

Imię i Nazwisko: Jarosław Mysior  
Adres: ul. Szeroka 3/29, 82-500 Kwidzyn  
Specjalność: konstrukcyjno - budowlana.  
Numer uprawnień: POM/0166/PWOK/03  
Numer członkowski izby: POM/BO/0140/04  
Numer Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane  
Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego: 688/04/U/C

#### Dane personalne sprawdzającego

Imię i Nazwisko: Janusz Winnicki  
Adres: ul. Tczewska 19, 82-500 Kwidzyn  
Specjalność: konstrukcyjno - budowlana.  
Numer uprawnień: POM/0129/POOK/08  
Numer członkowski izby: POM/BO/0141/04  
Numer Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane  
Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego: 2464/08/U/C

#### Dane personalne sprawdzającego

Imię i Nazwisko: Bolesław Winnicki  
Adres: ul. Żeromskiego 35, 82-500 Kwidzyn  
Specjalność: sanitarna.  
Numer uprawnień: 1720/EI/92  
Numer członkowski izby: POM/WM/5281/01

*tech. bud. Bolesław Winnicki*

uprawniony projektant i kierownik bud. w zakresie  
inst. i sieci wod.-kan. i C.O.  
Nr upr. 1720/EI/92 z dnia 02.03.92 r.