

ODWODNIENIE DROGI /KANALIZACJA OGÓLNOSPŁAWNA/ W ZWIĄZKU
Z ROZBUDOWĄ UL. BIAŁOWIESKIEJ W DZIELNICY PRAGA - POŁUDNIE W M.
ST. WARSZAWY

BRANŻA SANITARNA
KANALIZACJA OGÓLNOSPŁAWNA
PROJEKT WYKONAWCZY

SPIIS TREŚCI:

- A. OPIS TECHNICZNY
- B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A. OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY	12
1.1. Podstawa opracowania.....	12
1.2. Przedmiot opracowania	12
2. STAN ISTNIEJĄCY	13
3. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.....	13
4. RODZAJ, ZAKRES I SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	14
5. WARUNKI WYKONANIA, ODBIORU I PRÓBY SZCZELNOŚCI.	16
6. UWAGI.	16

ZAŁ. NR. A.1.

KLAUZULA

poprawności i kompletności wykonania zadania

S.C „Attila” M.Królicki, W. Józwiak, ul. Marcina Filipa 56/12, 35-323 Rzeszów

oświadcza, że wykonana dokumentacja techniczna p.n. „Rozbudową ul. Białowieskiej w dzielnicy Praga - Południe w m. St. Warszawy – przebudowa/zabezpieczenie sieci wodociągowych” – odwodnienia drogi.

objęta umową stanowi komplet zlecony przez Zamawiającego, została opracowana prawidłowo i zgodnie z umową, przepisami Prawa Budowlanego, Opisem Przedmiotu Zamówienia i powołanymi w nim przepisami oraz warunkami technicznymi i wiedzą techniczna jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Michał Kościsz

Sprawdzający branży sanitarnej:

inż. Jerzy Płochocki



.....

(miejscowość i data)

.....

(podpis i pieczęć uprawnionego
przedstawiciela Wykonawcy)

UPRAWNIENIA PROJEKTOWE



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0046/07

Rzeszów, 2007- 12 -31

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust 3 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.*) oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578*), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.*)

stwierdzamy , że

Pan MICHAŁ KOŚCISZ

magister inżynier

/kierunek studiów- inżynieria środowiska /

ur. 09 czerwca 1980 r., miejsce urodzenia – Nowy Sącz
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0125/POOS/07

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*).odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako

mgr inż. Andrzej Hliniak

mgr inż. Lech Krupiński.....

Otrzymują:
1/ Pan Michał Kościsz
ul. Solarza 2/78
35-118 Rzeszów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



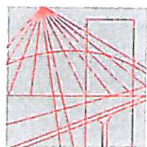
**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

Pan Michał Kościsz

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
 - 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust 5 ustawy**
- II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578), uprawnienia budowlane uprawniają do:
- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.
 - oraz do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


dr inż. Zbigniew Plewako



PODKARPACKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2014-12-22

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Michał Jacek Kościsz

Pan/Pani

ul. Solarza 2/78

miejsce zamieszkania

35-118 Rzeszów

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów

Budownictwa o numerze ewidencyjnym **PDK/IS/0010/08**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest

od dnia **2015-02-01** do dnia **2016-01-31**

Przewodniczący Rady

PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Detyna

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; pok. 608. tel.: +48 17 850-77-05, +48 17 850-77-06, fax +48 17 850-77-07,
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: sekretariat@inzynier.rzeszow.pl

URZĄD WOJEWÓDZKI

W RZESZOWIE

(pieczęć)

Nr S-254/79

Rzeszów

dnia

08.01.

1980

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, § 4 ust.2, § 7--- i § 13 ust.1 pkt -4- lit. a i

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się:

Obywatel (ka) JERZY PŁOCHOCKI

(imię i nazwisko)

- inżynier -

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 20 lutego 1951 r. w Rzeszowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- kierownika budowy i robót oraz projektanta -

(rodzaj, funkcja)

w specjalności - instalacyjno - inżynierskiej -

(rodzaj specjalności, techniczno-budowlanej)

w zakresie - sieci i instalacji sanitarnych -

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zadm. 10057-Kw-W-78 WDA zadm. 118-Kl 20,800 pismo 112

Obywatel (ka) JERZY PŁOCHOCKI

(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych,
- 3/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 4/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych. ---

Z upoważnienia
Wojewody Przewojskiego
[Podpis]
mgr inż. arch. Czesław Wajdowicz
Główny Architekt Województwa



(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-CIA-8D3-7KS *

Pan Jerzy Płochocki o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0646/02
adres zamieszkania ul. Solarza 4/44, 35-118 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-23 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.



1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji korzystano z następujących opracowań, piśmiennictwa technicznego, norm oraz instrukcji:

- [1]. Warunki techniczne przebudowy ul. Białowieskiej w Działnicy Praga – Południe w Warszawie pismo PRO-DRZ-WSW-WSK/660/840/302672/14/6907 z dnia 6-10-2014r,
- [2]. Dane techniczne do warunków j/w pismo nr **PRO-DRZ-WWT/384088/14/8679**,
- [3]. Wytyczne eksploatacyjne do projektowania sieci kanalizacyjnych i urządzeń sieciowych, IN-PRO-02,
- [4]. Decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.
- [5]. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) wraz z przepisami wykonawczymi,
- [6]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43/99, poz. 430).
- [7]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63/00, poz. 735).
- [8]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska. (Dz. U. 02.212.1799 z dnia 16 grudnia 2002 r.)
- [9]. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001. Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity z DZ.U. z 2001 r. nr 62, poz. 627).
- [10]. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).
- [11]. Polskie Normy powołane w przepisach techniczno – budowlanych, w tym:
- [12]. PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg,
- [13]. PN-S-96025 Nawierzchnie asfaltowe.
- [14]. PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- [15]. Protokół ZUDP.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest: „**Projekt odwodnienia drogi – kanalizacja ogólnospławna w związku z rozbudowa ul. Białowieskiej w dzielnicy Praga – Południe m. Warszawa**”.

2. Stan istniejący

Na obszarze objętym, zasięgiem projektowanej inwestycji istnieje kanalizacja deszczowa, która zapewnia odwodnienie drogi w chwili obecnej, jednak ze względu na całkowicie zmieniony układ drogowy, przeznaczona jest ona do przebudowy.

3. Rozwiązanie projektowe

Niniejsze opracowanie obejmuje wyłącznie odwodnienie drogi oraz najbliższy teren przyległy zielony wzdłuż drogi.

Projektuje się odwodnienie drogi poprzez system kanałów zamkniętych. Przed wprowadzeniem do istniejącej kanalizacji, wody opadowe i roztopowe zostaną oczyszczone w osadnikach studzienek ściekowych.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z odwadnianej powierzchni odbywać się będzie poprzez wpusty uliczne /studzienki ściekowe Ø500mm z osadnikami o $h=0,95\text{m}$ z wpustami ulicznymi klasy D400 wg PN-EN 124:2000/, a następnie poprzez system kanałów i studni kanalizacyjnych do istniejącej kanalizacji, zgodnie z wydanymi warunkami.

Kolektory główne Ø300mm, poprowadzono głównie w chodniku i poboczu drogi oraz częściowo w drodze ze względu na znaczną ilość infrastruktury podziemnej.

Zaprojektowano kanalizację z rur i kształtek z rur żeliwnych z żeliwa sferoidalnego oraz kamionkowych z kamionki glazurowanej klasy 160 o wytrzymałości na zgniatanie 40kN/m i wytrzymałości na zginanie 19,2kN/mm² wg PN-EN 295. Równocześnie uznaje się za alternatywne zastosowanie rur: betonowych łączonych na uszczelki, żelbetowe łączone na uszczelki, z polimerobetonu, z tworzywa sztucznego (żywica) wzmocnionego włóknem szklanym (GRP), z PE łączone na kielichy z uszczelkami, z PP łączone na kielichy z uszczelkami, zgodnie z wymaganiami MPWIK S.A. Warszawa.

Wysokości włączeń do kanałów klasowych jajowych poprzez wpusty boczne Ø0,20m:

Wysokość włączenia	Przekrój jajowy
32 cm	I kl. 0,60 x 0,90
<u>32 cm</u>	<u>II kl. 0,70 x 1,05</u>
<u>38 cm</u>	<u>III kl. 0,80 x 1,20</u>
41,5 cm	IV kl. 0,90 x 1,35 0,90 x 1,125

Wpusty włączane bezpośrednio do istniejących lub projektowanych kanałów wykonać poprzez trójniki skośne 45°, kształtki siodłowe na kanałach o średnicach od

Ø0,20m do Ø0,40m wykonywać z „poderwaniem” 20cm (rzędna włączenia trójnika, kształtki lub przyłącza siodłowego większa o 20cm od rzędnej dna kanału w miejscu włączenia) na Ø 0,50m poderwaniem 30cm, powyżej Ø 0,50m trójniki, kształtki lub przyłącza siodłowe osadzać oś w oś. Bezpośrednio przy wpustach na przykanaliku Ø0,20m /pomiędzy wpustem w studnię lub włączeniem bezpośrednim do kanału/, należy wykonać syfony.

Studnie kanalizacyjne, betonowe Dw1200mm wykonywać z kręgów łączonych na uszczelki (gumowe, elastomerowe lub podobne). Klasa betonu min. C35/45 wg aktualnej normy (obecnie PN-EN 206-1:2003). Elementy betonowe (wewnętrzne powierzchnie betonowe studni, komór) należy zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi całkowicie odcinającymi dostęp środowiska agresywnego. Dno studzienki powinno mieć płytę fundamentową oraz gotową (wykonaną fabrycznie) kinetę lub kinety wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do wybranego materiału z którego budowany będzie kanał (studzienki połączeniowe i rozgałęźne). Kinetę należy wykonać z betonu tej samej klasy co beton studni. Dopuszcza się stosowanie wkładek z tworzyw sztucznych do kinet studni betonowych.

Istniejące włązy od studni kanalizacji deszczowej i sanitarnej nie podlegające przebudowie, w razie konieczności należy dostosować wysokościowo do proj. nawierzchni drogi i ciągów pieszo rowerowych, oraz ustawić w ten sposób aby cały włąz znajdował się albo w drodze albo w chodniku.

UWAGA:

W miejscu zbliżenia kanalizacji do budynku nr 82, na odcinku ok 15,0m /odcinek kanalizacji D6.1-D6.2/ w celu zabezpieczenia istniejącego budynku, należy wykonać konstrukcję zabezpieczającą fundamenty budynku w postaci ścianek szczelnych wciskanych typu larsen o głębokości ok 8,0m, pod warunkiem pozostawienia ścianki szczelnej od strony budynku na stałe. Obliczenia statyczne wraz z określeniem głębokość posadowienia ścianek szczelnych na czas realizacji kanalizacji lub podczas jej remontu itp. - po stronie firmy wykonawczej, wykonującej tego typu roboty zabezpieczające. Analogiczne rozwiązanie należy zastosować w rejonie studni D6.2.

4. Rodzaj, zakres i sposób wykonania robót budowlanych

Roboty ziemne wykonać zgodnie z:

- normą: PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”,
- rozporządzeniem RMI z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - ze szczególnym zwróceniem uwagi na rozdział 10 - **Roboty ziemne; §144 i §145.**

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty wykonywać ręcznie i pod nadzorem właściciela uzbrojenia.

RUROCIĄGI – minimalna szerokość wykopu:

- dla rur Ø300mm = min. 1,20m,
- dla rur Ø200mm = min. 1,00m.

STUDNIE – minimalna szerokość wykopu:

- przyjąć min. $D+0,8m$, gdzie D – zewnętrzna średnica studni,

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane w szczególności na odcinkach o dużym zagłębieniu kanału. Wykopy płytke można wykonać bez obudów. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego pogłębienia.

PODSYPKA.

Kanały oraz uzbrojenie układać na podsypce z piasku – /z wyłączeniem piasku pylastego i gliniastego/ lub pospółki /bez korzeni, kamieni itp./. Pospółka w przypadku montażu rur w jezdni i piasek – montaż rur w chodniku.

Podsypka piaskowa winna być zagęszczona niezwłocznie po wbudowaniu. Wskaźnik zagęszczenia podłoża i podsypki powinien być nie mniejszy niż 95-97% zmodyfikowanej próby Proctora.

Warstwa podsypki o grubości 5cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia, pozwoli to na elastyczne ułożenie przewodów przy wykonywaniu zasypki. Warstwa ta zostanie dogęszczona podczas zagęszczania obsypki wokół rury.

Warstwę podsypki wykonać o grubości 20cm.

OBSYPKA.

Dla wykonania obsypki należy stosować materiał taki jak dla podsypki. Zagęszczenie obsypki powinno przebiegać warstwami ręcznie lub lekkim sprzętem. Strefa ta ma największe znaczenie dla wytrzymałości przewodu, dlatego nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni, szczególnie w dolnej części rury. Wymagany wskaźnik zagęszczenia nie mniejszy niż 95-97% zmodyfikowanej próby Proctora. Obsypka powinna być wznoszona równomiernie po obu stronach przewodu, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym.

Wykop nad przewodem do wysokości 30cm nad wierzch rury, należy zasypać gruntem taki jak dla podsypki. Dla rur o średnicach większych od Ø400mm - wysokość obsypki na rurą powinna wynosić 3/4 średnicy rury. Wymagane jest w tej

strefie zagęszczenie takie jak obsypki wokół rury.

W przypadku występowania gruntu rodzimego o kategorii wymaganej dla podsypki i obsypki, istnieje możliwość wykorzystania go, jeżeli nie, całość gruntu wykopanego - stosowanego do podsypki, obsypki należy wymienić.

Do zagęszczenia należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu – zgodnie z zaleceniami producenta rur.

ZASYPKA.

Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem niewysadzinowym lub rodzimym, w przypadku wykopów pod drogami i chodnikami należy je wypełnić do spodnich warstw drogowych/chodnika gruntem takim jak podsypka i obsypka. Zasypkę układać warstwami, a grunt zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu. Grubość warstw musi być dostosowana do posiadanego sprzętu. Do zagęszczania warstw leżących do 1m powyżej wierzchu rury należy używać tylko sprzętu lekkiego. Po osiągnięciu właściwych parametrów zagęszczenia warstwy można przystąpić do układania kolejnej warstwy. Wymagany wskaźnik zagęszczenia wynosi min. 95-97% z. s. Proctora. Montaż rur i układanie w wykopie należy tak wykonać, aby nie spowodować zanieczyszczenia wnętrza rur.

5. Warunki wykonania, odbioru i próby szczelności.

Wykonanie i odbiór robót montażowych przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, warunkami technicznymi wykonania sieci kanalizacyjnych, instrukcjami producenta stosowanych materiałów.

Na projektowanych odcinkach kanalizacji ogólnospławnej, przeprowadzić próby szczelności wg. PN-EN 1610.

6. Uwagi.

Roboty budowlane prowadzić zgodnie z przepisami BHP /RMI z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych/.

- Przed przystąpieniem do prac Wykonawca powinien dokonać odkrywek wszystkich elementów sieci uzbrojenia terenu w sąsiedztwie projektowanej kanalizacji wg planu sytuacyjnego zatwierdzonego przez ZUDP, oraz powiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego zlokalizowanego w rejonie prowadzonych działań o terminie ich rozpoczęcia oraz zlecenia nadzoru w czasie ich prowadzenia.

- Budowę rurociągów i studni należy rozpocząć po sprawdzeniu rzędnych miejsc włączenia oraz wszystkich innych rzędnych mających wpływ na zakres wykonywanych robót.
 - W przypadku napotkania w trakcie prowadzonych robót na uzbrojenie niezainwentaryzowane należy go zabezpieczyć, zinwentaryzować i powiadomić zarządcę.
 - Przy skrzyżowaniu i zbliżeniu projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonać ręcznie i pod nadzorem pracownika-użytkownika danej sieci.
 - Wykonać inwentaryzację powykonawczą sieci i uzbrojenia.
 - Zastosowane materiały winny posiadać stosowne aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności.
-
- W przypadku natrafienia w czasie robót na niezainwentaryzowane urządzenia uzbrojenia terenu należy bezwzględnie przerwać roboty, wezwać inspektora nadzoru, projektanta i właściciela urządzenia w celu uzgodnienia dalszego toku postępowania.
 - Przed przystąpieniem do prac należy dokonać odkrywek wszystkich elementów sieci uzbrojenia terenu w sąsiedztwie projektowanej kanalizacji ogólnospławnej wg planu sytuacyjnego zatwierdzonego przez ZUDP.
 - Przy skrzyżowaniu i zbliżeniu projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonać ręcznie i pod nadzorem pracownika-użytkownika.

Wszystkie wymienione w projekcie urządzenia określonych firm oraz rozwiązania materiałowe określono jako odniesienie STANDARD. Możliwe jest zastosowanie /po konsultacji z projektantem/ innych, równorzędnych urządzeń i materiałów o takich samych lub nie gorszych parametrach.

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

W skład części rysunkowej wchodzi:

- 1 Orientacja
- 2 Projekt zagospodarowania terenu
- 3 Profil kanalizacji ogólnospławnej cz. I
- 4 Profil kanalizacji ogólnospławnej cz. II
- 5 Profil kanalizacji ogólnospławnej cz. III
- 6 Szczegół studni kanalizacyjnej Ø1200 – D1.1
- 7 Szczegół studni kanalizacyjnej Ø1200 – D2.1
- 8 Szczegół studni kanalizacyjnej Ø1200 – D3.1
- 9 Szczegół studzienki ściekowej Ø600
- 10 Wykaz rzędnych studni kanalizacyjnych
- 11 Propozycja zabezpieczenia wykopu w miejscu zbliżenia z budynkiem