

Archiwizacja 21.04.2016 r.

Plan projektowy

Pracownia Geodezyjna "GEODROG"
Renata Grzybowska
90-002 Łódź, ul. J. Tuwima 28, lok. 502

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH "2000"
POZIOM ODNIESIENIA "KRONSTADT 60"

Bluno autorskie	94-047 Łódź Al. Wyszyńskiego 63/12 tel. 42 688-70-77	RONMARK
Temat:	Przebudowa ul. Chelmońskiego 1 ul. Korczaka	
Adres:	Zgierz, dz. nr 619/1, 620/1, 620/2, 620/4, 620/5, 620/6, 642/1, 649/3, 649/4, obręb Z-123	
Projekt:	PB przebudowy ul. Chelmońskiego i ul. Korczaka	
Tytuł:	Przekrój normalny	
Rysunek:		
Faza:	Projekt zagospodarowania terenu	
Skala:	1:500	
Data:	czerwiec 2016	
Podpis:		
Podpis:		
Sprawdził:	mgr inż. Jan Kłosek	
Projektant:	mgr inż. Marek Wołyński spec. drogowy nr upr. 231/87WL	



RONMARK PHUIP 94 – 047 Łódź Al. Wyszyńskiego 63/12 tel./fax 42 688 70 77 e-mail: ronmark@toya.net.pl	<i>Zatwierdził</i> <i>m 2</i>
---	----------------------------------

Inwestor:	URZĄD MIASTA ZGIERZ 95-100 Zgierz plac Jana Pawła II 16
------------------	--

Projekt:	Projekt budowlany przebudowy ul. Korczaka i ul. Chełmońskiego Zgierz, dz. nr 610/1, 620/2, 620/4, 620/5, 620/6, 619/1, 649/3, 649/4 XXV kategoria obiektu budowlanego, wsp. k=1.0, wsp. w=1.0
-----------------	--

XXVI kategoria - sieć

S. ...
...

g. Olsz. Pol. S. K. m.
styk. S. K.

Z up. S. KOSTA
...
 ZAWIADOMIENIE
 Wydział Budownictwa i Geodetyzacji

	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr Upr.	Podpis
Projektował:	mgr inż. Marek Wołyński	inż. - konstr.	231/87/WŁ	<i>[Signature]</i>
Sprawdził:	mgr inż. Jan Moreń	inż. - konstr.	298/89/WŁ	<i>[Signature]</i>

ŁÓDŹ, sierpień 2016 r.

Łódź, dn. 08. 08. 2016 r.

OŚWIADCZENIE

W świetle art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z 2010 r. z p. z. m.), składam oświadczenie jako projektant PB przebudowy ul. Korczaka i ul. Chełmońskiego w Zgierzu, że sporządzono niniejszy projekt zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Marek Wołyński

upr. bud. nr 231/87/WŁ

mgr inż. Jan Moreń

upr. bud. nr 298/89/WŁ

URZĄD

ŁÓDZI

Wzrost: 170 cm, Ciężar ciała: 70 kg, Data urodzenia: 22.06.53

Wzrost: 170 cm

22.06.53

Identyfikacja: 0314182

Łódź

dnia 3.11. 1987 r.

Nr 231/87/RL

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

Na podstawie § 1 ust. 3, § 2 ust. 1 p. 1. i § 13 ust. 1 pkt. 3b lit.

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) **Marek Wołyński**
(imię i nazwisko)
magister inżynier budownictwa
(tytuł zawodowy)

urodzony(a) dnia **22 czerwca** 19**53** r. w **Łodzi**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności **konstrukcyjno-inżynierskiej**
(rodzaj specjalności technicznej budownictwa)

w zakresie **ograniczonego do budowy dróg**
(specjalizacja zawodowa)

ESP. Z. 7 sam. 1217/87 3.000 est.

URZĄD MIASTA ŁÓDZI
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I INŻYNIERY

ul. Piotrkowska 115, tel. 34 65 80

90-946 Łódź

Ident. Regon 0514182

Nr 298/89/WŁ

Łódź

dnia 13.09 1989 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 1 ust. 5, § 2 ust. 1 p. 1, § 5 ust. 1 p. 1 § 13 ust. 1 pkt. 3b lit.

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) Jan Moreń

(osobę i nazwisko)
magister inżynier leśnictwa

(tytuł zawodowy)

urodzony(a) dnia 24 września 1950 r. w Żwole

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej

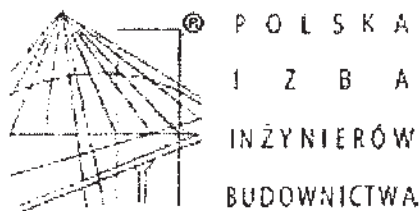
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

zakresie ograniczonym do budowy dróg

(specjalizacja zawodowa)

WA KR/BS/143 MA-BUA-14 DN 12 0472 Y-11 2709

WA 154/500/1602/85



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-M8S-RIF-TZ5 *

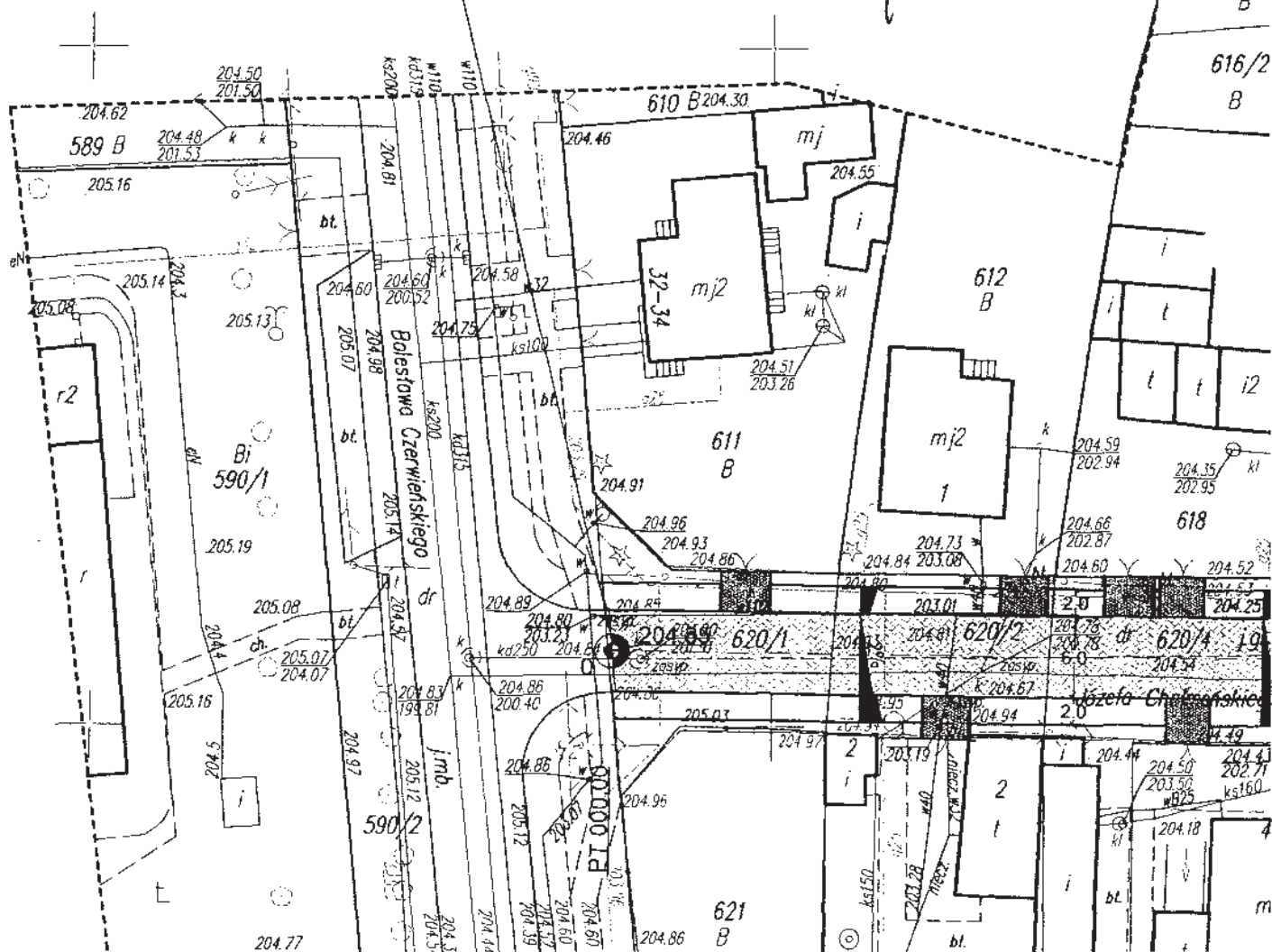
Pan Jan MOREŃ o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/0240/02
adres zamieszkania ul. Bojerowa 18, 94-124 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-21 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.



Zgierz, dn. 22.09.2016

Starosta Zgierski
 wykonujący zadania z zakresu administracji rządowej
 Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości
 ul. Długa 49, 95-100 Zgierz

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
W SPRAWIE NR 6630.803.2016

Podstawa prawna uzgodnienia:

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne
 art. 286 ust. 3,4 (Dz.U.2010r.Nr 193 poz. 1287 z późn. zm.).

Przedmiot narady: PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ - projekt zamienny
 Lokalizacja: Zgierz - miasto
 Obręb: Zgierz 123, dz.: 619/1, 620/6 ul.Korczaka, Chełmońskiego
 Inwestor: URZĄD MIASTA ZGIERZA pl. Jana Pawła II 16
 95-100 Zgierz
 Projektant: SŁAWOMIR OLSZEWSKI
 Miejsce narady: Starostwo Powiatowe w Zgierzu
 Opłata nr: 19597/16/0
 Sposób przeprowadz.: stacjonarny
 Data wpływu: 19.09.2016
 Data narady: 22.09.2016

Przewodniczący stwierdza, że **uzgodniono** usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Lista uczestników narady koordynacyjnej

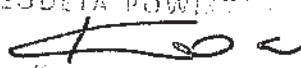
Lp	Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Podpis
1	PRZEWODNICZĄCY	KRYSTYNA KŁOSIŃSKA	
7	NETIA S.A.	Tomasz Kluska	
10	PGE DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ ŁÓDŹ-MIASTO	Zbigniew Wójcik	
15	TELEFONIA DIALOG Sp. z o.o.	Tomasz Kluska	
19	WODOCIĄGI I KANALIZACJA ZGIERZ SP. Z O.O.	Karina Wietrzyk	
26	URZĄD MIASTA ZGIERZA	Grażyna Bugała	

Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej

Lp	Nazwa instytucji	Uwagi
1	PRZEWODNICZĄCY	W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy prowadzić ręcznie z zabezpieczeniem.

Podpisy uczestników narady koordynacyjnej znajdują się na oryginale protokołu.

Za zgodność z oryginałem

Woj. Starosta
 GOSDĘTA POWIAT

 Krystyna Kłosińska

Spis treści:

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Opis rozwiązań projektowych
5. Spis rysunków

1. Podstawa opracowania

Projekt Budowlany opracowano na podstawie poniższych wytycznych:

- a/ opis przedmiotu zamówienia,
- b/ warunki zabudowy.

2. Zakres opracowania.

Prace projektowe obejmować będą swoim zakresem:

- przebudowę ul. Chełmońskiego oraz ul. Korczaka w osiedlu domków jednorodzinnych.

3. Opis stanu istniejącego.

3.1 Układ drogowy

W obecnie ulice posiadają nawierzchnię gruntową.

4. Opis rozwiązań projektowych.

4.1 Układ komunikacyjny

Ulice zaprojektowano jako ulice o klasie L1/2.

Dla ul. Chełmońskiego zaprojektowano jezdnię o szerokości 6.0 m z obustronnymi chodnikami o szerokości 2.0 m.

Ze względu na małą szerokość pasa drogowego oraz istniejące słupy energetyczne dla ul. Korczaka zaprojektowano jezdnię o szerokości 4.0 m z chodnikiem po stronie zachodniej.

Dla wszystkich działek zaprojektowano zjazdy drogowe indywidualne.

4.2 Odwodnienie

Wody opadowe zostaną odprowadzone powierzchniowo do dwóch kraterów ściekowych typu ulicznego podłączone do kanalizacji deszczowej.

4.3 Nawierzchnie

Dla drogi przyjęto konstrukcję nawierzchni typu KR-1 na podłożu G-2 o następującej konstrukcji:

- a. 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,
- b. 4 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- c. 20 cm podbudowa z tłucznia kamiennego 0/63 mm,
- d. 15 cm warstwa odcinająca z piasku.

Dla zjazdów drogowych do poszczególnych posesji przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

- a. kostka betonowa o $h=8$ cm,
- b. podsypka cementowo-piaskowa o gr. w-wy 3-5 cm,
- c. 10 cm podbudowa z tłucznia kamiennego 0/31.5 mm,
- d. 10 cm warstwa odcinająca z piasku.

Dla chodników przyjęto następującą konstrukcję:

- a. kostka betonowa o $h=8$ cm,
- b. podsypka cementowo-piaskowa o gr. w-wy 5 cm.

Jezdnie oraz zjazdy obramowano zatopionymi krawężnikami betonowymi 15x30 cm ułożonym na ławie betonowej z oporem.

Natomiast dojścia dla pieszych obrzeżami betonowymi 8x30 cm.

Grunt na którym zostaną ułożone nawierzchnie powinien posiadać wskaźnik zagęszczenia równy 1.0.

Uwaga.

Przy robotach ziemnych należy uważać na przebieg uzbrojenia terenu.

4.4 Kolizje

Przyłącza gazowe przechodzące w poprzek jezdni należy zabezpieczyć stalowymi dwudzielnymi rurami ochronnymi.

4.5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu - czyli teren wyznaczony w otoczeniu obiektu na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzający związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

Stwierdza się, że projektowane ulice mają obszar oddziaływania zamykający się w granicach działek na której je zlokalizowano.

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o następującą podstawę prawną :

Lp.	Podstawa formalno – prawna
1	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn.
2	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)
3	Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81)
4	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami).
5	Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)
6	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. nr 120, poz. 826 z późn. zmianami).
7	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719)
8	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446)
9	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. nr 47, poz. 401)

5. Spis rysunków

D-1.	Projekt zagospodarowania terenu – część drogowa	1:500
D-2.	Plansza wymiarowa	1:500
D-3.	Przekrój normalny	1:100
D-4	Profil podłużny ulicy	1:50/500
D-5	Przekroje poprzeczne	1:200

mgr inż. Marek Wołyński

upr. bud. 231/87/WŁ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu PB przebudowy ul. Korczaka i ul. Chełmońskiego w Zgierzu.

Projekt przewiduje następującą kolejność realizacji projektowanych obiektów:

- 1- wykonanie robót ziemnych,
- 2- ułożenie krawężników,
- 3- ułożenie nowej nawierzchni.

W rejonie projektowanych prac nie istnieją inne obiekty budowlane.

W istniejącym zagospodarowaniu działki brak jest obiektów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

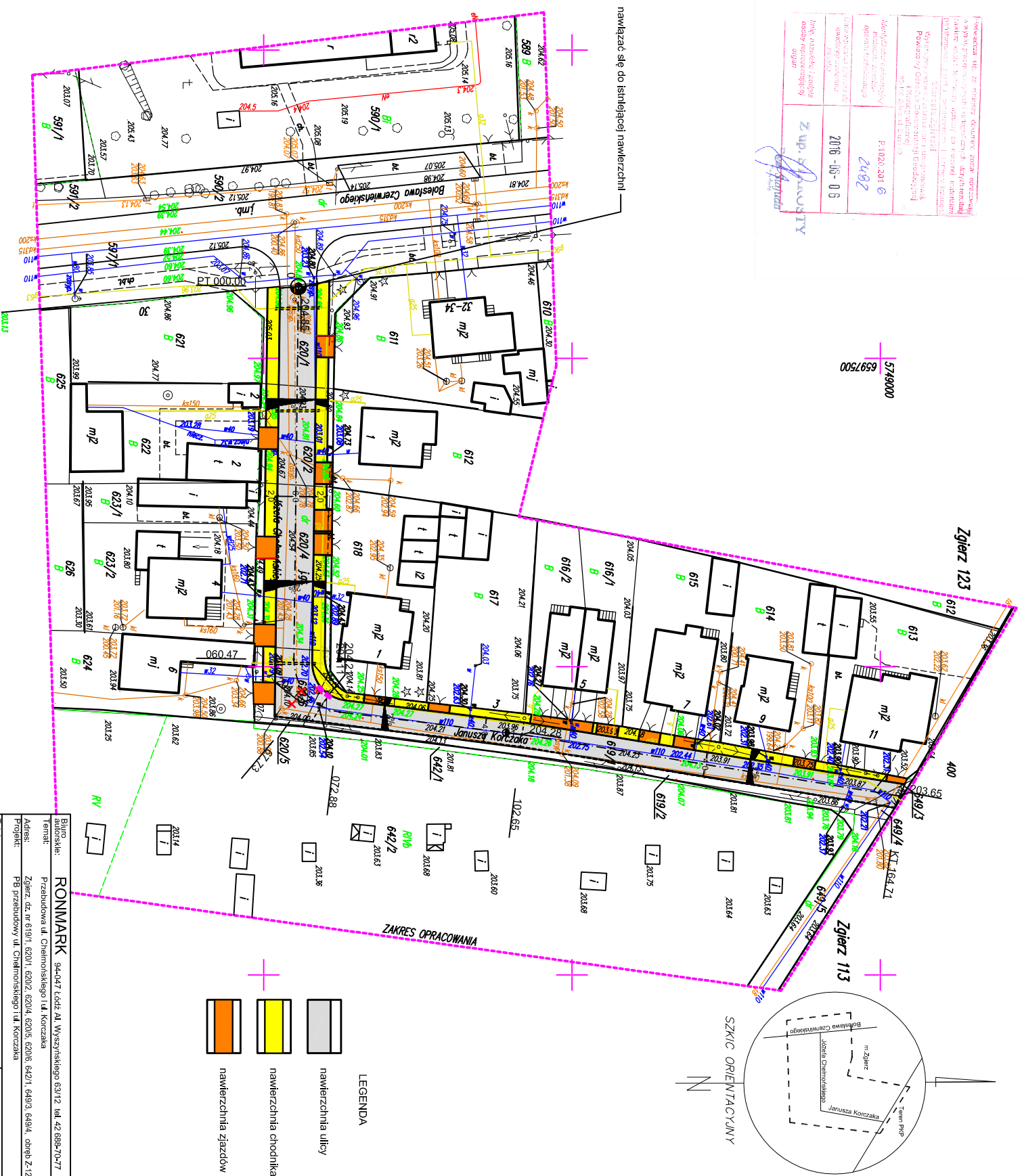
Przewidywanym zagrożeniem występującym podczas realizacji robót jest fakt realizowania ich w pasie drogowym. Ponieważ jednak roboty prowadzone będą w większości poza czynną jezdnią, zagrożenie to należy uznać za niewielkie.

Podczas realizacji projektowanego obiektu nie występują roboty szczególnie niebezpieczne, a więc nie ma konieczności prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do ich wykonywania.

Środkiem zapobiegającym ewentualnym niebezpieczeństwom wynikającym z realizacji obiektu w pasie drogowym jest właściwa organizacja ruchu oraz prawidłowe oznakowanie miejsca prowadzonych prac. Takie rozwiązania powinien zawierać projekt organizacji ruchu, którego sporządzenie leży po stronie wykonawcy robót.

mgr inż. Marek Wołyński

upr. bud. nr 231/87/WŁ

[illegible]

MAPA DLA CELÓW PROJEKTOWYCH
ZOSTAŁA WYKONANA BEZ USTALENIA OBCIĄŻEŃ
SZCZEGÓŁAMI GRUNTOWYMI

Mapa aktualna na dzień 21.04.2016 r.

woj. łódzkie
pow. zgierski
m. Zgierz 102003_1
obwód: Z-123 102003_1.0123
ul. JÓZEFA CHEŁMOŃSKIEGO
ul. JANUSZA KORCZAKA

Mapa dla celów projektowych
w skali 1:500

*Opracowano na podstawie arkusza mapy zasadniczej sekcji nr 112.432.173.2
materiałów ewidencji gruntów obrębu Z-123 m.Żywiec
oraz pomiaru uzupełniającego z miesiąca kwietnia 2016r.*

Pracownia Geodezyjna "GEODOROS"
Renta Grzybowska
90-002 Łódź, ul. 4-Turmu 28, lok. 502
tel./fax 42 636-23-81, kom 509 039 712
GEODETA UPRAWNIENY
Renta Grzybowska
Łódź ul. Czackiego 2m/24
UPRAWNIENIA NR 17784

Łódź 28.04.2016 r.

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH "2000"
POZIOM ODNIESIENIA "KRONSTADT 60"

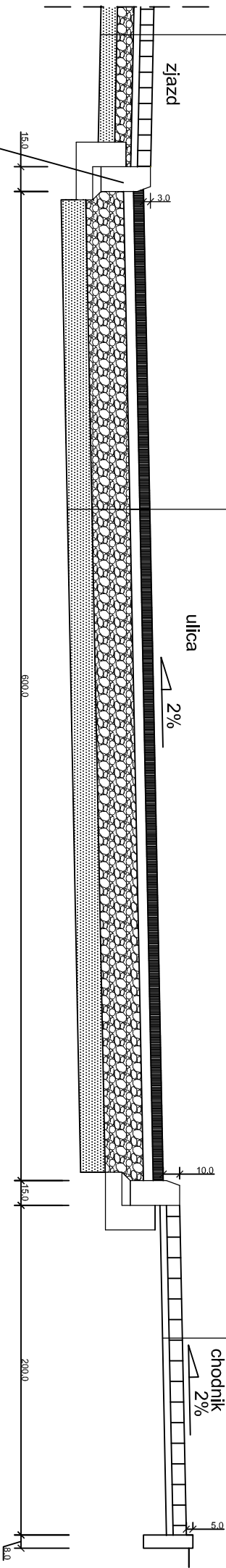
Bilno autostrada:	RONMARK 9A-047 Łódź ul. Wyszyńskiego 63/12 tel. 42 688-70-77		
Termin:	Przebudowa ul. Chelmonskiego 1 ul. Korczaka		
Adres:	Zgierz, dz. nr 61/91, 62/01, 62/02, 62/04, 62/05, 62/06, 64/21, 64/93, 64/94, 64/95, 64/96, 64/97, 64/98, 64/99, 64/100, 64/101, 64/102, 64/103, 64/104, 64/105, 64/106, 64/107, 64/108, 64/109, 64/110, 64/111, 64/112, 64/113, 64/114, 64/115, 64/116, 64/117, 64/118, 64/119, 64/120, 64/121, 64/122, 64/123, 64/124, 64/125, 64/126, 64/127, 64/128, 64/129, 64/130, 64/131, 64/132, 64/133, 64/134, 64/135, 64/136, 64/137, 64/138, 64/139, 64/140, 64/141, 64/142, 64/143, 64/144, 64/145, 64/146, 64/147, 64/148, 64/149, 64/150, 64/151, 64/152, 64/153, 64/154, 64/155, 64/156, 64/157, 64/158, 64/159, 64/160, 64/161, 64/162, 64/163, 64/164, 64/165, 64/166, 64/167, 64/168, 64/169, 64/170, 64/171, 64/172, 64/173, 64/174, 64/175, 64/176, 64/177, 64/178, 64/179, 64/180, 64/181, 64/182, 64/183, 64/184, 64/185, 64/186, 64/187, 64/188, 64/189, 64/190, 64/191, 64/192, 64/193, 64/194, 64/195, 64/196, 64/197, 64/198, 64/199, 64/200, 64/201, 64/202, 64/203, 64/204, 64/205, 64/206, 64/207, 64/208, 64/209, 64/210, 64/211, 64/212, 64/213, 64/214, 64/215, 64/216, 64/217, 64/218, 64/219, 64/220, 64/221, 64/222, 64/223, 64/224, 64/225, 64/226, 64/227, 64/228, 64/229, 64/230, 64/231, 64/232, 64/233, 64/234, 64/235, 64/236, 64/237, 64/238, 64/239, 64/240, 64/241, 64/242, 64/243, 64/244, 64/245, 64/246, 64/247, 64/248, 64/249, 64/250, 64/251, 64/252, 64/253, 64/254, 64/255, 64/256, 64/257, 64/258, 64/259, 64/260, 64/261, 64/262, 64/263, 64/264, 64/265, 64/266, 64/267, 64/268, 64/269, 64/270, 64/271, 64/272, 64/273, 64/274, 64/275, 64/276, 64/277, 64/278, 64/279, 64/280, 64/281, 64/282, 64/283, 64/284, 64/285, 64/286, 64/287, 64/288, 64/289, 64/290, 64/291, 64/292, 64/293, 64/294, 64/295, 64/296, 64/297, 64/298, 64/299, 64/300, 64/301, 64/302, 64/303, 64/304, 64/305, 64/306, 64/307, 64/308, 64/309, 64/310, 64/311, 64/312, 64/313, 64/314, 64/315, 64/316, 64/317, 64/318, 64/319, 64/320, 64/321, 64/322, 64/323, 64/324, 64/325, 64/326, 64/327, 64/328, 64/329, 64/330, 64/331, 64/332, 64/333, 64/334, 64/335, 64/336, 64/337, 64/338, 64/339, 64/340, 64/341, 64/342, 64/343, 64/344, 64/345, 64/346, 64/347, 64/348, 64/349, 64/350, 64/351, 64/352, 64/353, 64/354, 64/355, 64/356, 64/357, 64/358, 64/359, 64/360, 64/361, 64/362, 64/363, 64/364, 64/365, 64/366, 64/367, 64/368, 64/369, 64/370, 64/371, 64/372, 64/373, 64/374, 64/375, 64/376, 64/377, 64/378, 64/379, 64/380, 64/381, 64/382, 64/383, 64/384, 64/385, 64/386, 64/387, 64/388, 64/389, 64/390, 64/391, 64/392, 64/393, 64/394, 64/395, 64/396, 64/397, 64/398, 64/399, 64/400, 64/401, 64/402, 64/403, 64/404, 64/405, 64/406, 64/407, 64/408, 64/409, 64/410, 64/411, 64/412, 64/413, 64/414, 64/415, 64/416, 64/417, 64/418, 64/419, 64/420, 64/421, 64/422, 64/423, 64/424, 64/425, 64/426, 64/427, 64/428, 64/429, 64/430, 64/431, 64/432, 64/433, 64/434, 64/435, 64/436, 64/437, 64/438, 64/439, 64/440, 64/441, 64/442, 64/443, 64/444, 64/445, 64/446, 64/447, 64/448, 64/449, 64/450, 64/451, 64/452, 64/453, 64/454, 64/455, 64/456, 64/457, 64/458, 64/459, 64/460, 64/461, 64/462, 64/463, 64/464, 64/465, 64/466, 64/467, 64/468, 64/469, 64/470, 64/471, 64/472, 64/473, 64/474, 64/475, 64/476, 64/477, 64/478, 64/479, 64/480, 64/481, 64/482, 64/483, 64/484, 64/485, 64/486, 64/487, 64/488, 64/489, 64/490, 64/491, 64/492, 64/493, 64/494, 64/495, 64/496, 64/497, 64/498, 64/499, 64/500, 64/501, 64/502, 64/503, 64/504, 64/505, 64/506, 64/507, 64/508, 64/509, 64/510, 64/511, 64/512, 64/513, 64/514, 64/515, 64/516, 64/517, 64/518, 64/519, 64/520, 64/521, 64/522, 64/523, 64/524, 64/525, 64/526, 64/527, 64/528, 64/529, 64/530, 64/531, 64/532, 64/533, 64/534, 64/535, 64/536, 64/537, 64/538, 64/539, 64/540, 64/541, 64/542, 64/543, 64/544, 64/545, 64/546, 64/547, 64/548, 64/549, 64/550, 64/551, 64/552, 64/553, 64/554, 64/555, 64/556, 64/557, 64/558, 64/559, 64/560, 64/561, 64/562, 64/563, 64/564, 64/565, 64/566, 64/567, 64/568, 64/569, 64/570, 64/571, 64/572, 64/573, 64/574, 64/575, 64/576, 64/577, 64/578, 64/579, 64/580, 64/581, 6		

PRZEKRÓJ NORMALNY UL. CHEŁMOŃSKIEGO

- kostka betonowa typu POLBRUK o $h=8\text{ cm}$
- 3–5 cm w–wa podsypki cementowo–piaskowej
- 10 cm w–wa podbudowy z tłucznią kamiennego
- 10 cm w–wa odcinająca z piasku

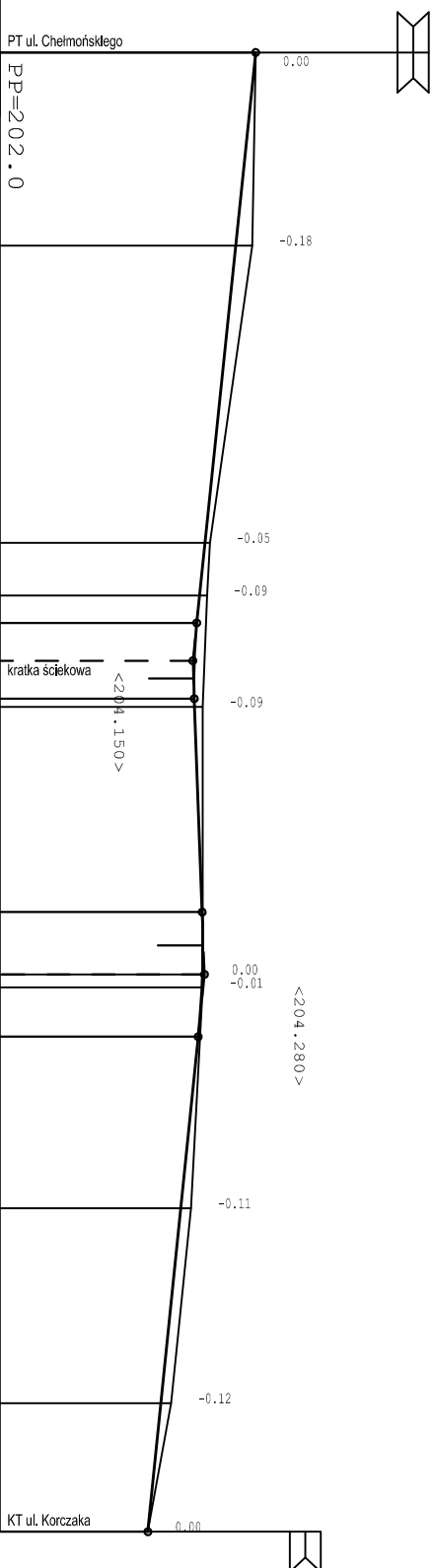
- 4 cm warstwa ścierna z betonu asfaltowego
- 4 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
- 20 cm w–wa podbudowy z tłucznią kamiennego
- 15 cm w–wa odcinająca z piasku

- kostka betonowa typu POLBRUK o $h=8\text{ cm}$
- 3–5 cm w–wa podsypki cementowo–piaskowej



krawężniki betonowe 15x30 cm
ułożony na ławie betonowej z oporem

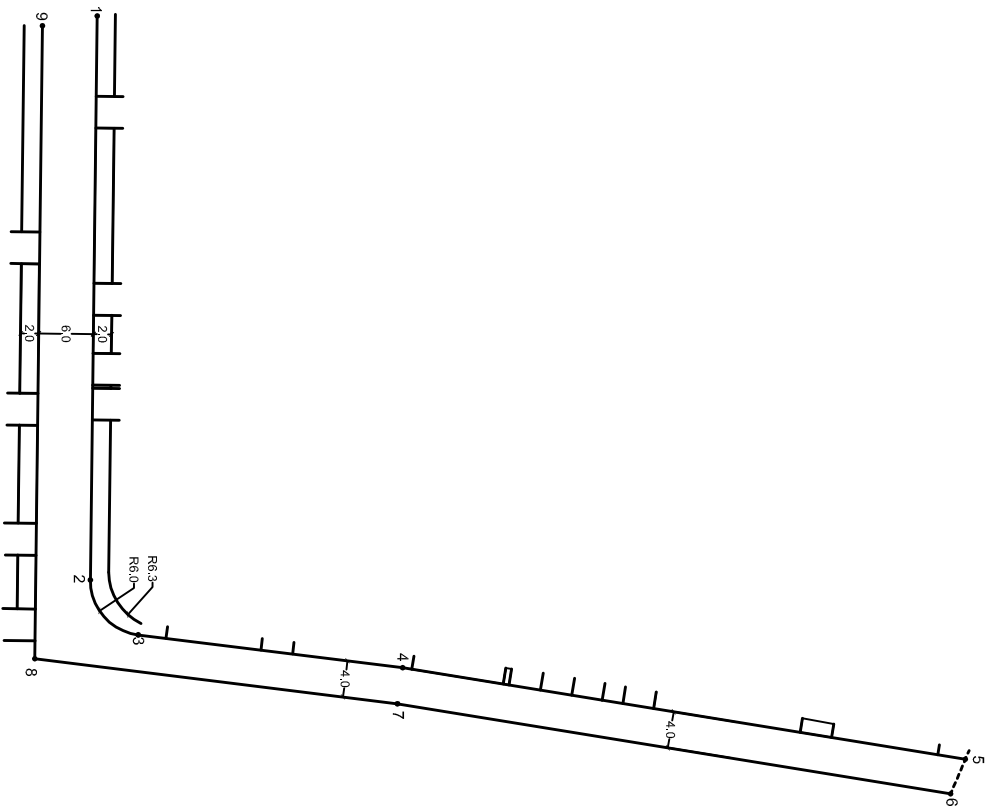
Biuro		RONMARK		94-047 Łódź Al. Wyszyńskiego 63/12 tel. 42 688-70-77	
Temat:		Przebudowa ul. Chełmońskiego i ul. Korczaka			
Adres:		Ząbierz, dz. nr 618/1, 620/1, 620/2, 620/4, 620/5, 620/6, 642/1, 649/3, 649/4, obręb Z-123			
Projekt:		PB przebudowy ul. Chełmońskiego i ul. Korczaka			
Tytuł rysunku:		Przekrój normalny		Data: czerwiec 2016	
Faza:		PROJEKT BUDOWLANY		Skala: 1:50	
Projektant:		mgr inż. Marek Wojski		Podpis:	
Sprawdził:		mgr inż. Jan Kosiński		Podpis:	
Spec. doposaż.		nr upr. 298/89 WL		D.3a	



SKALA 1:50/1:500

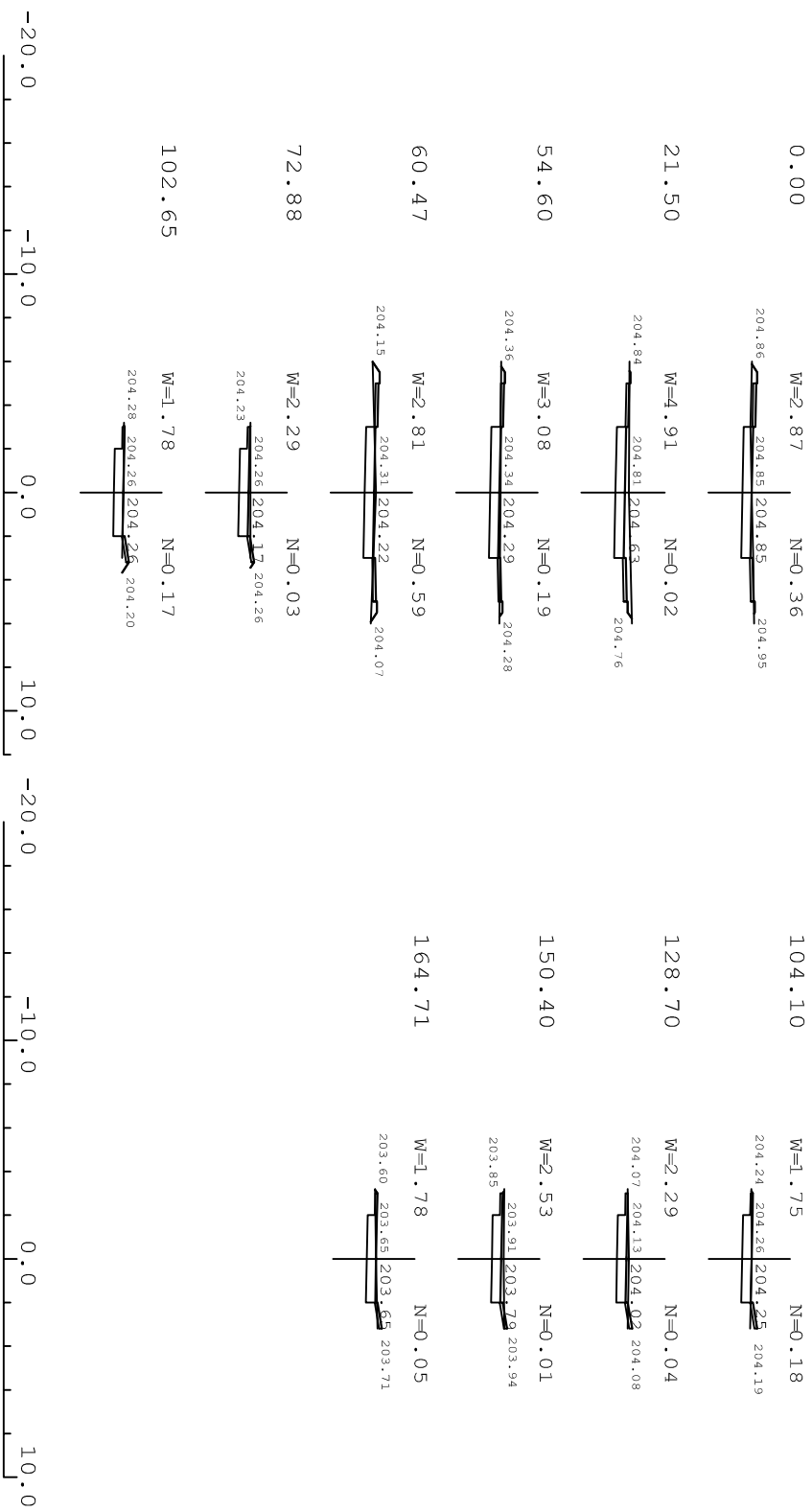
[illegible]

Biuro autorskie:	RONMARK		
Temat:	94-047 Łódź ul. Wyszyńskiego 63/111 tel. 42 686-70-77 Przebudowa ul. Chemicznego i ul. Korczaka		
Adres:	Zgierz, dz. nr 61/691, 620/1, 620/2, 620/4, 620/6, 620/7, 64/93, 64/94, ośrodek 2-7/23		
Projekt	PB przebudowy ul. Chemicznego i ul. Korczaka		
Tytuł projektu:	Profil podłogowy		
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY		
Projektant:	mgr inż. Marek Wokoski		
Specjalizacja:	mgr inż. Dariusz Walec		
Sprowadził:	mgr inż. Jan Moren		
Specjalizacja:	mgr inż. Dariusz Walec		
Podpis:	Podpis: D. 4		
Data:	czerwiec 2016		
Skala:	1:50/500		



	X	Y
1.	5748908.64	6597487.52
2.	5748907.88	6597549.42
3.	5748913.15	6597555.44
4.	5748942.17	6597559.04
5.	5749003.94	6597569.09
6.	5749002.34	6597572.89
7.	5748941.60	6597563.00
8.	5748901.78	6597558.07
9.	5748902.63	6597488.60

Biurowisko:	RONIMARK		
Temat:	Przebudowa ul. Chelmonskiego i ul. Korczaka		
Adres:	Zielarz, dz. nr 61/91, 62/01, 62/02, 62/04, 62/05, 62/06, 64/21, 64/93, 64/94, obręb Z-123		
Projekt:	PB przebudowy ul. Chelmonskiego i ul. Korczaka		
Typu rysunku:	Profil podłużny	Data:	czerwiec 2016
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY	Skala:	1:50/500
Projektant:	mjr inż. Marek Woźniak	Podpis:	D.4
Spec. opracow.	nr upr. 23187/WŁ		
Sprawdzik:	mjr inż. Jan Wóren	Podpis:	
Spec. wykon.	nr upr. 28069/WŁ		



Biurowisko: 94-047 Łódź Al. Wyszyńskiego 63/12 tel. 42 686-70-77			
Temat: Przebudowa ul. Chlemonskiego 11A Korczaka			
Adres: Zgierz dz. nr 619/1, 620/1, 620/2, 620/4, 620/5, 620/6, 642/1, 649/3, 649/4, ośrodek Z-123			
Projekt: PB przebudowy ul. Chlemonskiego 11A Korczaka			
Tytuł rysunku: Przegląd poprawek		Data: czerwiec 2016	
Faza: PROJEKT BUDOWLANY		Skala: 1:200	
Projektant: mgr inż. Marek Woźniak		Podpis:	
Sprawdził: mgr inż. Jan Kłos		Podpis:	
Spec. drogowy nr upr. 298/89WWE		Podpis:	
		D.5	

RONMARK PHUIP 94 – 047 Łódź Al. Wyszyńskiego 63/12 tel./fax 42 688 70 77 e-mail: ronmark@toya.net.pl	
---	--

Inwestor:	URZĄD MIASTA ZGIERZ 95-100 Zgierz plac Jana Pawła II 16
------------------	--

Projekt:	Projekt budowlany przebudowy ul. Korczaka i ul. Chełmońskiego KANALIZACJA DESZCZOWA Z ODWODNIENIEM DROGI Zgierz, dz. nr 610/1, 620/2, 620/4, 620/5, 620/6, 619/1, 649/3, 649/4 XXV kategoria obiektu budowlanego, wsp. k=1.0, wsp. w=1.0
-----------------	---

	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr Upr.	Podpis
Projektował:	mgr inż. Sławomir Olszewski	Inst. sanitarne	275/86/WŁ	
Sprawdził:	mgr inż. Radosław Olszewski	Inst. sanitarne	LOD/2169/POOS/13	

ŁÓDŹ, czerwiec 2016 r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu odprowadzenia wód opadowych z terenu modernizowanego pasa drogowego ul. J. Chełmońskiego i ul. J. Korczaka (działki nr: 619/1-2, 620/1-6, 642/1, 649/3-4, obręb 123) w Zgierzu.

Inwestor: Gmina Miasto Zgierz, 95-100 Zgierz, Plac Jana Pawła II 16

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest odprowadzenie wód opadowych z terenu przebudowywanego pasa drogowego ulicy J. Chełmońskiego i J. Korczaka w Zgierzu jako opracowanie związane do Projektu drogowego przebudowy nawierzchni w/wym ulic: autor mgr inż. Marek Wołyński, czerwiec 2016 r.

2. Materiały wyjściowe

- a) umowa z inwestorem
- b) mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1 : 500
- c) Projekt zagospodarowania terenu działek,
- d) Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydane przez UM Zgierza , pismo nr; 7624/32/DŚ/ES/2007r,
- e) Decyzja nr 268/2007 z dn 16.08.2007r o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydane przez Prezydenta Miasta Zgierza,
- f) Wymagania techniczne nr IR.53/2016 wydane przez UM Zgierza z dn. 19.05.2016r.
- g) uzgodnienie ZUDP109/2009 sieci kanalizacji deszczowej w ul. J. Chełmońskiego
- h) wizja lokalna w terenie oraz ustalenia z inwestorem

3. Bilans terenu i obliczenia odpływu odcieków.

Bilans terenów utwardzonych:

- powierzchnia chodników i wjazdów	- 440 m ²
- powierzchnia drogi	- 810 m ²
- powierzchnia terenów zielonych	- 290 m ²

Razem 1540 m²

Powierzchnia zredukowana

$$F_r = 0,9 \times 810 + 0,8 \times 440 + 0,1 \times 290 = 1100 \text{ m}^2$$

Ilość wód opadowych

Przy założeniu deszczu o prawdopodobieństwie występowania 50%, czas trwania opadu 15 min, średnia roczna ilość opadu 600 mm/m, dla wyliczonego miarodajnego natężenia spływu wód deszczowych 97,3 l/s x ha

$$Q_d = 0,011 \times 97,3 = 10,7 \text{ l/s,}$$

objętość deszczu nawalnego (t= 15 min)

$$V_m = 10,37 \text{ m}^3 / \text{deszcz}$$

objętość średnioroczna odprowadzanej wód opadowych

$$V_{\text{śr}} = 1540 \times 0,6 = 924 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Dla odbioru spływu deszczowego projektuje się dwa wpusty uliczne betonowe Dn 500 z kratą żeliwną, osadnikiem i zasyfonowaniem (profil podłużny spad nawierzchni ulicy i≈1% i poprzeczny, jednostronny i≈2% skierują wody opadowe z powierzchni ok. 400 m² każdy).

Parametry odpływu wód opadowych kanałem Dn 250, i=0,8%, q= 10,7 l/s: Q_o=53,2 l/s, q/Q_o=0,2: h/D=0,31: v_o=1,08 m/s: v/v_o=0,77 więc h=0,31 x 0,25 =0,0776 m= 7,76 cm, v = 1,08 x 0,77 = 0,83 m/s

4. Opis projektowanej kanalizacji deszczowej

Projektowana kanalizacja deszczowa odprowadzać będzie wody opadowe od wpustów ulicznych Dn 500 na terenie ulicy. wody opadowe odprowadzone zostaną do kanału deszczowego KD 315 poprzez włączenie studzienki rewizyjnej Dn 1200.

Materiały i technologia wykonania.

- rury PVC kielichowe kanalizacyjne, klasa SN 16 Dn 250
- rury PVC kielichowe kanalizacyjne, klasa SN 8 Dn 200
- kręgi żelbetowe ø 1,0 wg BN-86/89 71-08 (lub system UNICON)
- płyty pokrywowe prefabrykowane 1200 KB1-38.4.33

- włazy kanałowe typu ciężkiego wg PN-87/w-74051/02 kl. D 400
- wpusty uliczne betonowe Dn 500 z kratą żeliwną kl. D 400, z osadnikiem i zasyfonowaniem oraz płytą odciążającą.

Posadowienie kanałów na podłożu z piasku gr. 15cm wg PN –86/8-02480, zasyпка ręczna z ubiciem do wys. 20cm ponad wierzch rury.

Pozostała zasyпка mechaniczna z wykonaniem utwardzenia.

Przy wykonywaniu robót ziemnych należy wykonać zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych opisanych w części rysunkowej.

5. Roboty ziemne i montażowe

Wykonany wykop należy zabezpieczyć przed osobami postronnymi i odpowiednio oznakować.

Wykopy wykonywane będą mechanicznie koparką chwytakową wąsko przestrzenne z zabezpieczeniem ścian wykopu.

Wymagana szerokość wykopu dla średnicy

$$\varnothing 0,20-0,25 \quad b = 1,2 \text{ m}$$

Ze względu na niekorzystne warunki gruntowe przewiduje się:

- wymianę gruntu rodzimego na piasek na odcinkach, gdzie wstępują grunty gliniaste
- wywiezienie gruntu na składowisko wskazane przez inwestora na czas budowy kanału

Projektowany wodociąg ułożony będzie na:

- warstwie piasku
- warstwie żwiru gr. 20cm.

Roboty ziemne należy prowadzić przestrzegając zasad i przepisów BHP oraz normy PN - 83/8836 - 02.

Zasypkę wykopów wykonywać gruntem dowiezionym na plac budowy. Do wysokości 50cm ponad grzbiet kanału zasypkę prowadzić ręcznie zagęszczając warstwami gr. 20cm. Pozostałą zasypkę można prowadzić mechanicznie zwracając uwagę na należyte zagęszczenie ($K=1,0$).

W miejscach kolizji z przewodami energetycznymi, telefonicznymi, wodociagowymi i gazowymi wykonać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót montażowych kanału, należy zabezpieczyć na czas prowadzenia robót wg rysunków szczegółowych. Roboty w miejscu skrzyżowań należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli gestorów przewodów.

Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów wraz z oświetleniem jest niezbędne w terenie zabudowanym, wobec czego wzdłuż linii wykopów należy ustawić bariery liniowe lub z desek na stojakach oraz czytelne oznakowanie oraz oświetlenie.

Izolacja antykorozyjna występujących elementów betonowych winna być wykonana lepikiem asfaltowym na gorąco wg wymagań PN -61/B - 06253

W miejscach przejść komunikacyjnych należy przewidzieć ustawienie pomostów z bali dla przejść pieszych.

Projektowaną sieć należy włączyć do istniejącej studzienki po uzyskaniu pozytywnej opinii dotyczącej stanu technicznego wykonanej sieci i przykanalików dokonanego przez gestora . Ułożony przewód w stanie odkrytym należy zgłosić do odbioru przez inspektora nadzoru i do zinwentaryzowania służbom geodezyjnym.

Zasypkę należy wykonać dokładnie ją zagęszczając. Roboty montażowe, obsypkę i zasypkę wykonać zgodnie z instrukcją, wydaną przez producenta rur.

6. Uwagi ogólne.

Odbiór końcowy kanału powinien spełniać wymogi normy PN-92/B-01707 oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn 12.04.2015r (Dz. U. Z 2015 r poz 1422, należy przeprowadzić go w obecności i przy aprobacie gestora i użytkownika sieci wodociągowej i kanalizacji tj Urząd Miasta Zgierza.

Wykonanie i Odbiór instalacji zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych” cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

Opracował :

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Nazwa zadania.

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych na budowę kanalizacji w ulicy Chelmońskiego i J. Korczaka w Zgierzu

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Inwestorem bezpośrednim dla projektowanej inwestycji jest

Miasto Zgierz

Inwestycja obejmuje budowę sieci kanalizacji deszczowej w ul. Chelmońskiego z włączeniem do istniejącego kanału deszczowego Dn 315 w ul. Czerwińskiego w Zgierzu.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Zmiana organizacji ruchu jedynie na czas budowy.

1.4. Charakterystyka terenu budowy.

Projektowane sieć kanalizacji przebiegać będą w pasie ulicy Chelmońskiego w pasie nawierzchni ziemnej dla odwodnienia projektowanej nawierzchni jezdni asfaltowej.

Na podstawie badań technicznych podłoża gruntowego stanowiących odrębne opracowanie można stwierdzić, że na omawianym terenie występują grunty nośne, a poziom wody gruntowej może występować powyżej posadowienia projektowanego kanału.

1.4.1 Organizacja robót budowlanych, warunki bezpieczeństwa pracy.

Organizację robót budowlanych należy ściśle dostosować do specyfiki i technologii projektowanych robót .

Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy przygotować plac budowy poprzez :

- zorganizowanie zaplecza technicznego
- wytrasowanie w terenie osi projektowanego kanału i granic placu budowy
- doprowadzenie energii elektrycznej,
- zdjęcie nawierzchni ,
- ustawienie barier ostrzegawczych wygradzających plac budowy
- powiadomienie mieszkańców

Warunki bezpieczeństwa pracy.

- Ogrodzenie terenu budowy

Wykonawca winien przewidzieć ogrodzenie terenu budowy albo w inny sposób uniemożliwić wejście na ten teren osobom nieupoważnionym, np. poprzez oznakowanie granic terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, taśm itp. albo zapewnienie stałego nadzoru. Ogrodzenie terenu budowy nie może stwarzać zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

- Drogi komunikacyjne

Należy zapewnić na terenie budowy wykonanie oznakowania, zgodnie z Polskimi Normami i właściwymi przepisami, dróg komunikacyjnych i transportowych, dróg dla pieszych i dojazdów pożarowych oraz utrzymania ich w stanie nie stwarzającym zagrożeń dla użytkowników. Drogi i przejścia oraz dojazdy pożarowe nie mogą prowadzić przez miejsca, w których występują zagrożenia dla ich użytkowników.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:

- 1) dla wózków szynowych - 4%;
- 2) dla wózków bezszynowych - 5%;

3) dla taczek - 10%.

W przypadku dróg komunikacyjnych dla wózków i taczek, usytuowanych nad poziomem terenu powyżej 1 m, należy przewidzieć zabezpieczenie balustradą, składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

W przypadku rusztowań systemowych (konstrukcji budowlanej, tymczasowej, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone poprzez wymiary elementów rusztowania, służącej do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu) dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m.

Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, należy przewidzieć ustawienie oznakowanych bramek, oświetlonych w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczających dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.

- Ciągi pieszce

Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego - 1,2 m. Przejścia powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% zaopatruje się w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem balustradą, składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

W przypadku wyjść z magazynów oraz przejść pomiędzy budynkami należy przewidzieć wychodzące na drogi zabezpieczenie poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami.

- Miejsca postojowe na terenie budowy

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.

- Strefy niebezpieczne

Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ograda się balustradami, składającymi się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości, oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m.

W zwartej zabudowie miejskiej strefa niebezpieczna może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpieczających przed spadaniem przedmiotów.

W przypadku przejść, przejazdów i stanowisk pracy w strefie niebezpiecznej należy przewidzieć zabezpieczenie daszkami ochronnymi.

W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu.

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności w siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa oraz balustrady składające się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m, umieszczonymi w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi dołu. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości, oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

- Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych

Na terenie budowy należy przewidzieć utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy przechowuje się, użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta oraz przemieszcza w opakowaniach producenta.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały należy składować w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.

Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw. Odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 2) 5 m - od stałego stanowiska pracy.

Zabrania się opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni. Zabrania się podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

- Lokalizacja pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne, których rodzaj, ilość i wielkość powinny być dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów pracy oraz warunków, w jakich ta praca jest wykonywana. W szczególności na terenie budowy urządza się wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów.

Wymagania dla pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych określa załącznik nr 3 do **Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z późn. zm.).** Jadalnie urządzone na budowie powinny spełniać wymagania dla jadalni typu II, określone w § 30 załącznika nr 3 do ww. rozporządzenia.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń niż określona w § 1 ust. 4 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych mogą być stosowane ławki jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących szatnię i

jadalnię należy urządzić w odrębnych pomieszczeniach.

Szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie takiej budowy powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Palenie tytoniu może być przewidziane wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni).

Szczegółowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót budowlanych określają przepisy rozdziałów 5-19 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (**Dz. U. Nr 47, poz. 401**), które weszło w życie w dniu 20 września 2003 r.

- Ochrona przeciwpożarowa

Wymagania w zakresie:

- przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę,
- dróg pożarowych

określa Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (**Dz. U. Nr 121, poz. 1139**).

Sposoby i warunki ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów określa rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (**Dz. U. Nr 121, poz. 1138**).

Nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

1.4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Roboty budowlano-montażowe należy prowadzić z poszanowaniem interesów osób trzecich. Granice placu budowy winny być trwale oznaczone w terenie, zaś wykonywane prace nie powinny wykraczać poza ten teren.

Prowadzone roboty nie powinny ograniczać ani utrudniać dojazdu do sąsiednich posesji.

1.4.3 Ochrona środowiska.

Projektowana inwestycja zgodnie z obowiązującymi przepisami nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Prace budowlano-montażowe należy prowadzić w aspekcie poszanowania ochrony środowiska. W szczególności należy stosować się do wytycznych zawartych w następujących częściach projektu:

- Projekt budowlany - część technologiczna

1.4.4 Informacje dotyczące zaplecza dla potrzeb wykonawcy.

Teren pod zaplecze zorganizuje Wykonawca we własnym zakresie

1.4.5 Informacje dotyczące warunków organizacji ruchu, ogrodzenia i zabezpieczenia chodników i jezdni.

Budowa prowadzona będzie głównie w pasie drogowym.

Nazwy i kody robót budowlanych.

Projektowane roboty należą zgodnie z przyjętą nomenklaturą Wspólnego Słownika Zamówień do następującej grup robót:

- 45231300 - roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

1.4.5 Określenia podstawowe

1.4.6.1. Kanalizacja sanitarna - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków

- 1.4.6.2. Kanalizacja deszczowa - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania wód opadowych
- 1.4. 6.3. Kanały
 - 1.4.6.3.1. Kanał - liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzania ścieków.
 - 1.4.6.3.2. Przyłącze - kanał przeznaczony do połączenia posesji z siecią kanalizacji sanitarnej (siegacz 1,0m poza linię nawierzchni ulicy)
 - 1.4.6.3.3. Przykanalik - kanał przeznaczony do połączenia wpustu ulicznego z siecią kanalizacji deszczowej
 - 1.4.6.3.4. Kanał nieprzetłazowy - kanał zamknięty o wysokości wewnętrznej mniejszej niż 1,0 m.
 - 1.4.6.4.5. Rurociąg tłoczny z rur PeHD do ciśnieniowego przesylu ścieków
- 1. 4.6.3. Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci
 - 1.4.6.3.1. Studzienka kanalizacyjna - studzienka rewizyjna - na kanale nieprzetłazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.
 - 1.4.6.3.2. Studzienka przelotowa - studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.
 - 1.4.6.3.3. Studzienka połączeniowa - studzienka kanalizacyjna przeznaczona do połączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.
 - 1.4.6.3.4. Wpust uliczny - studzienka Dn 400 lub 500 z osadnikiem, odpływem zasyfonowanym, wpustem żeliwnym
 - 1.4.6.3.5. Przepompownia ścieków - kompletne urządzenie dostarczane przez producenta do podłączenia kanału dopływowego i tłoczego , zawierające kompletne układy pompowe, sterowania, regulacji i sygnalizacji stanów pracy wraz z szafa sterującą .
- 1. 4.6.4. Elementy studzienek
 - 1.4.6.4.1. Komora robocza - zasadnicza część studzienki przeznaczona do czynności eksploatacyjnych. Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki , a rzędną spocznika.
 - 1.4.6.4.2. Komin włazowy - szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.
 - 1.4.6.4.3. Płyta przykrycia studzienki lub komory - płyta przykrywająca komorę roboczą.
 - 1.4.6.4.4. Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych , umożliwiającą dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.
 - 1.4.6.4.5. Wpust żeliwny- element żeliwny przeznaczony do odpływu ścieków deszczowych z terenu utwardzonego ulicy
 - 1.4.6.4.6. Kinetą - wyprofilowany rowek w dnie studzienki, przeznaczony do przepływu w nim ścieków.
 - 1.4.6.4.6. Spocznik - element dna studzienki lub komory kanalizacyjnej pomiędzy kinetą a ścianą komory roboczej.
- 1.4.6.5. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

2. MATERIAŁY

2.1. RURY KANAŁOWE

Zastosowano rury PVC (SN 16) dla kanalizacji deszczowej o sztywności obwodowej 16 kN/m² z uszczelką gumową o następujących średnicach:

- \varnothing 250 mm - dla kanalizacji deszczowej
- dla przykanalików
- \varnothing 200 mm z rur PCV o sztywności obwodowej 8 kN/m² z uszczelką gumową

2.3. Studzienki ściekowe

2.3.1. Kręgi betonowe prefabrykowane

Na studzienki ściekowe stosowane są prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 10 cm, wysokości 30 cm lub 60 cm, z betonu klasy B 25, wg KB1-22.2.6 (6) [20].

2.3.2. Pierścienie betonowe prefabrykowane

Pierścienie betonowe prefabrykowane o średnicy powinny być wykonane z betonu wibrowanego klasy B 20.

2.3.3. Podstawy betonowe

Podstawy betonowe prefabrykowane powinny mieć grubość 12 cm i być wykonane z betonu wibrowanego klasy B 20.

2.4. Studzienki kanalizacyjne

2.4.1. Komora robocza

Komora robocza studzienki (powyżej wejścia kanałów) powinna być wykonana z:

- kręgów betonowych lub żelbetowych odpowiadających wymaganiom BN-86/8971-08 [1]

Komora robocza stanowić będzie element studzienki prefabrykowanej.

2.4.2. Dno studzienki

Dno studzienki stanowi prefabrykat.

2.4.3. Włazy kanałowe, wpusty żeliwne

Włazy kanałowe należy wykonywać jako:

- włazy żeliwne typu ciężkiego klasy D 400 na zatrzask, z uszczelką gumową odpowiadające wymaganiom PN-H-74051-02 [5] umieszczane w korpusie drogi,
- wpusty żeliwne - kraty wlotowe klasy C 400 - EN 124

2.4.4. Stopnie żłazowe

Stopnie żłazowe żeliwne odpowiadające wymaganiom PN-H-74086 [6].

2.5. Beton

Beton hydrotechniczny B-15 i B-20 powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07 [16].

2.6. Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501 [13].

2.9 Składowanie materiałów

2.9.1. Rury kanałowe

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo:

- \varnothing 200 - 500 mm - 3 warstwy

Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych.

W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych z zabezpieczeniem przed jej rozsunięciem.

Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i

gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

Pierścienie uszczelniające jak i manszety- złączki rurowe oraz smar powinny być przechowywane w kontenerach w ciemnym i chłodnym miejscu (promienie ultrafioletowe pogarszają ich własności wytrzymałościowe)

2.9.2. Studzienki kanalizacyjne (kręgi)

Studzienki prefabrykowane (kręgi) można składować na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk kręgów przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa.

Przy składowaniu wyrobów w pozycji wbudowania wysokość składowania nie powinna przekraczać 1,8 m. Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kręgów.

2.9.3. Cegła kanalizacyjna

Cegła kanalizacyjna może być składowana na otwartej przestrzeni, na powierzchni utwardzonej z odpowiednimi spadkami umożliwiającymi odprowadzenie wód opadowych.

Cegły w miejscu składowania powinny być ułożone w sposób uporządkowany, zapewniający łatwość przeliczenia. Cegły powinny być ułożone w jednostkach ładunkowych lub luzem w stosach albo pryzmach.

Jednostki ładunkowe mogą być ułożone jedne na drugich maksymalnie w 3 warstwach, o łącznej wysokości nie przekraczającej 3,0 m.

Przy składowaniu cegieł luzem maksymalna wysokość stosów i pryzm nie powinna przekraczać 2,2 m.

2.9.4. Włazy kanałowe i stopnie

Włazy kanałowe i stopnie powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco. Włazy powinny być posegregowane wg klas. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i odwodniona.

2.9.5. Kruszywo

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

2.9.6. Wpusty żeliwne

Skrzynki lub ramki wpustów mogą być składowane na otwartej przestrzeni, na paletach w stosach o wysokości maksimum 1,5 m.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt 3 specyfikacji.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych przygotowawczych i wykończeniowych

W zależności od potrzeb, Wykonawca zapewni następujący sprzęt do wykonania robót ziemnych i wykończeniowych:

- piłę do cięcia asfaltu i betonu,
- piłę motorową łańcuchową 4,2 KM,
- żuraw budowlany samochodowy o nośności do 10 ton,
- koparkę podsiębierną 0,25 m³ do 0,40 m³,
- spycharkę kołową lub gąsiennicową do 100 KM,
- sprzęt do zagęszczania gruntu, a mianowicie: zagęszczarkę wibracyjną, ubijak spalinowy, walec wibracyjny,
- specjalistyczny sprzęt do uzupełniania nawierzchni.

3.3. Sprzęt do robót montażowych

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót, Wykonawca zapewni następujący sprzęt montażowy:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- samochód skrzyniowy do 5 t,
- samochód skrzyniowy od 5 do 10 t,
- samochód samowyładowczy od 25 do 30 t,
- samochód beczkowóz 4 t,
- beczkowóz ciągniony 4000 dm³,
- przyczepę dłuźycową do 10 t,
- żurawie samochodowe do 4 t, od 5 do 6 t, od 7 do 10 t,
- żurawie samojezdne kołowe do 5 t, od 7 do 10 t,
- wciągarkę ręczną od 3 do 5 t,
- wciągarkę mechaniczną z napędem elektrycznym do 1,6 t, od 3,2 do 5 t,
- wyciąg wolnostojący z napędem spalinowym 0,5 t,
- spawarkę elektryczną wirującą 300 A,
- zespół prądotwórczy trójfazowy przewoźny 20 KVA,
- kocioł do gotowania lepiku od 50 do 100 dm³,
- pojemnik do betonu do 0,75 dm³,
- giętarke do prętów mechaniczna,
- nożyce do prętów mechaniczne elektryczne.
- Zgrzewarki doczołowe
- Urządzenia do technologii układania wodociągów metodą crakingu statycznego

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w pkt 4 specyfikacji.

4.2. Transport rur przewodowych i ochronnych

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym.

Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób.

Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

W przypadku przewożenia rur transportem kolejowym, należy przestrzegać przepisów o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej (załącznik nr 10 DKP) oraz ładować do granic wykorzystania wagonu.

Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać, a szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur z tworzyw sztucznych w temperaturze blisko 0°C i niższej.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur kielichowych i kołnierzowych należy układać na podkładach drewnianych, podobnie poszczególne warstwy należy przedzielać elementami drewnianymi o grubości większej niż wystające części rur.

4.3. Transport armatury przemysłowej

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

Armatura drobna (\leq DN25) powinna być pakowana w skrzynie lub pojemniki.

4.4. Transport włazów kanałowych, stopni i skrzynek ulicznych

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

4.5. Transport kręgów

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

4.6. Transport cegły kanalizacyjnej

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

4.7. Transport bloków oporowych

Nie dotyczy

4.8. Transport mieszanki betonowej i zapraw

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportu, które nie spowodują:

- segregacji składników,
- zmiany składu mieszanki,
- zanieczyszczenia mieszanki,
- obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych

oraz zapewnią właściwy czas transportu umożliwiające prawidłowe wbudowanie i zagęszczenie mieszanki.

4.9. Transport kruszywa

Kruszywa użyte na podsypkę mogą być transportowane dowolnymi środkami.

Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw materiałów, w miarę postępu robót.

4.10. Transport cementu

Wykonawca zapewni transport cementu luzem samochodami - cementowozami, natomiast transport cementu w workach samochodami krytymi, chroniącymi cement przed wilgocią.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w pkt 5 specyfikacji.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inżynierowi.

W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą pompowaną z wykopów lub z opadów atmosferycznych powinny być zachowane przez Wykonawcę co najmniej następujące warunki:

- a) górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad szczelnie przylegający teren;

- b) powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu;
- c) w razie konieczności wykonany zostanie ciąg odprowadzający wodę na bezpieczną odległość.

5.3. Roboty ziemne

W przypadku usytuowania wykopu w jezdni Wykonawca dokona rozbiórki nawierzchni i podbudowy, a materiał z rozbiórki odwiezie i złoży w miejscu uzgodnionym z Inżynierem.

Wykopy montażowe należy wykonać jako otwarte obudowane. Jeżeli materiały obudowy nie są fabrycznie zabezpieczone przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych, to powinny one być zabezpieczone przez Wykonawcę poprzez zastosowanie odpowiednich środków antykorozyjnych lub impregnacyjnych właściwych dla danego materiału.

Metody wykonywania wykopów (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopów, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce wskazane przez Inwestora.

Wykopy pod przewody powinny być rozpoczynane od najniższej położonego punktu rurociągu przesuwając się stopniowo do góry. Wykonanie obrysu wykopu należy dokonać przez ułożenie przy jego krawędziach bali lub dyli deskowania w ten sposób, aby jednocześnie były ustalone odcinki robocze. Elementy te należy przytwierdzić kołkami lub klamrami.

Minimalna szerokość wykopu w świetle ewentualnej obudowy powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić 0,8 m plus średnica zewnętrzna przewodu. Deskowanie ścian wykopu należy prowadzić w miarę jego głębienia.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym powinno być ono na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy (0,20 m) gruntu należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem przewodów. Usunięcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem Kontraktu.

5.4. Przygotowanie podłoża

Rodzaj podłoża jest zależny od rodzaju gruntu w wykopie .

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa podłożem jest grunt naturalny przy nienaruszonym dnie wykopu, spełniający wymagania normy PN-85/B-10726 [12].

Szczegóły dotyczące projektowanego podłoża podaje dokumentacja techniczna.

5.5. Roboty montażowe

5.5.1. Warunki ogólne

Wytyczne wykonania przewodów

W miejscach wykopów montażowych przewód powinien być tak ułożony na podłożu naturalnym, aby opierał się na nim wzdłuż całej długości co najmniej na 1/4 swego obwodu, symetrycznie do swojej osi. Na podłożu wzmocnionym przewód powinien być ułożony zgodnie z dokumentacją projektową.

Poszczególne odcinki rur powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite tak, aby rura nie zmieniała położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy.

Połączenie rur należy wykonywać w sposób następujący:

- rury z tworzyw PCV przez kielichy z uszczelkami,
- rury PeHD przez zgrzewanie,
- rury kamionkowe i betonowe poprzez kielichy lub nasuwki - połączenia na uszczelkę gumową.

Do wykonywania zmian kierunków przewodu należy stosować łuki, kolana i trójniki w przypadkach, gdy kąt nachylenia w stopniach przekracza następujące wielkości:

- a) dla przewodów z tworzyw sztucznych, gdy kąt odchylenia przekracza wielkość dopuszczalnej strzałki ugięcia przewodu podaną w warunkach technicznych wytwórni,
- b) dla pozostałych przewodów, gdy wielkość zmiany kierunku w pionie lub poziomie na połączeniu rur (złączy kielichowym) przekracza 2° kąta odchylenia.

Wykonawca jest zobowiązany do układania rur z tworzyw sztucznych w temperaturze od $+5$ do $+30^{\circ}\text{C}$.

Zabezpieczenie przewodu przed przemieszczaniem się w planie i pionie na skutek parcia wody powinno być zgodne z dokumentacją, przy czym bloki oporowe lub inne umocnienia należy umieszczać: przy końcówkach, odgałęzieniach, pod zasuwami, hydrantami, a także na zmianach kierunku:

- dla przewodów z tworzyw sztucznych przy zastosowaniu kształtek,
- dla przewodów żeliwnych i stalowych (nie łączonych przez spawanie na styk) o średnicy powyżej 200 mm i kącie odchylenia większym niż 10° .
- w innych miejscach wskazanych przez użytkownika wodociągów.

5.5.3. Elementy montażowe

Nie występują

5.5.4. Izolacje

5.5.4.1. Zabezpieczenie przewodu

Nie wymagane

5.5.5. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoochronnej, przeciwwilgociowej i cieplnej.

Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej wg PN-53/B-06584 [9] powinna wynosić:

- dla przewodów z rur żeliwnych - 0,5 m,
- dla przewodów z innych rur - 0,3 m.

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno- i średnioziarnisty wg PN-74/B-02480 [5].

Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu, zgodnie z PN-68/B-06050 [7].

Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż określono w projekcie tj.: zagęszczaniem do stopnia:

$w=0,98$ w strefie obsypki / na głębokości poniżej 1,20 mppt/

$w=1,00$ / w strefie zasypki do głębokości 1,20m/.

W przypadku prowadzenia robót ziemnych w istniejącej drodze o nawierzchni ulepszonej i trudności osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia gruntu co najmniej 1, należy zastąpić górną warstwę zasypu wzmocnioną podbudową drogi.

6. Opis działań związanych z kontrolą , badaniami oraz odbiorem robót budowlanych.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt 6 opracowania.

6.2. Kontrola, pomiary i badania

6.2.1 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- zakwalifikowania gruntów do odpowiedniej kategorii,
- określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,

- określenie stanu terenu,
- ustalenie składu betonu i zapraw,
- ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- ustalenie metod wykonywania wykopów,
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

6.2.2 Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inwestora w oparciu o normę BN-83/8836-02 [53], PN-81/B-10725 [11] i PN-91/B-10728 [13].

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych na placu budowy stałych punktów niwelacyjnych z dokładnością odczytu do 1 mm,
- sprawdzenie metod wykonywania wykopów,
- zbadanie materiałów i elementów obudowy pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie prawidłowości podłoża naturalnego, w tym głównie jego nienaruszalności, wilgotności i zgodności z określonym w dokumentacji,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanego podłoża wzmocnionego z kruszywa lub betonu,
- badanie ewentualnego drenażu,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,
- badanie głębokości ułożenia przewodu, jego odległości od budowli sąsiadujących i ich zabezpieczenia,
- badanie ułożenia przewodu na podłożu,
- badanie odchylenia osi przewodu i jego spadku,
- badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienie,
- badanie zmiany kierunków przewodu i ich zabezpieczenia przed przemieszczaniem,
- badanie zabezpieczenia przewodu przy przejściu pod drogami (rury ochronne, obudowy tunelowe),
- badanie zabezpieczenia przed korozją,
- badanie wykonania obiektów budowlanych na kanałach (w tym: badanie podłoża, sprawdzenie zbrojenia konstrukcji, izolacji wodoszczelnej, zabezpieczenia przed korozją, sprawdzenie przejść rurociągów przez ściany, sprawdzenie montażu przewodów i armatury, sprawdzenie rzędnych posadowienia pokryw włączów oraz sprawdzenie stopni włączowych, otworów montażowych i urządzeń wentylacyjnych),
- badanie szczelności całego przewodu,
- badanie warstwy ochronnej zasypu przewodu,
- badanie zasypu przewodu do powierzchni terenu poprzez badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych jego warstw.
- Badanie stanu powierzchni rur po wykonanym montażu

6.2.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania:

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 1 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,

- odchylenie grubości warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże nie powinno przekroczyć ± 3 cm,
- dopuszczalne odchylenia w planie krawędzi wykonanego podłoża wzmocnionego od ustalonego na ławach celowniczych kierunku osi przewodu nie powinny przekraczać: dla przewodów z tworzyw sztucznych 10 cm, dla pozostałych przewodów 5 cm,
- różnice rzędnych wykonanego podłoża nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie: dla przewodów z tworzyw sztucznych ± 5 cm, dla pozostałych przewodów ± 2 cm,
- dopuszczalne odchylenia osi przewodu od ustalonego na ławach celowniczych nie powinny przekroczyć: dla przewodów z tworzyw sztucznych 10 cm, dla pozostałych przewodów 2 cm,
- dopuszczalne odchylenia spadku przewodu nie powinny w żadnym jego punkcie przekroczyć: dla przewodów z tworzyw sztucznych ± 0.5 cm,
- stopień zagęszczenia zasyпки wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m nie powinien wynosić mniej niż:
 $w=0,98$ w strefie obsypki / na głębokości poniżej 1,20 mppt/
 $w=1,00$ / w strefie zasyпки do głębokości 1,20m/.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Nie dotyczy - rozliczenie na podstawie umowy ryczałtowej

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z budową kanałów, a mianowicie:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne z obudową ścian wykopów,
- przygotowanie podłoża,
- roboty montażowe wykonania rurociągów,
- wykonanie izolacji,
- próby szczelności przewodów, zasypanie i zagęszczenie wykopu.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Długość odcinka robót ziemnych poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza od 50 m lub innej długości ustalonej z Inwestorem.

Dopuszcza się zwiększenie lub zmniejszenie długości przeznaczonego do odbioru odcinka przewodu z tym, że powinna być ona uzależniona od warunków lokalnych oraz umiejscowienia uzbrojenia lub uzasadniona względami techniczno-ekonomicznymi.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu wg PN-81/B-10725 [11] i PN-91/B-10728 [13] podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (polegające na sprawdzeniu protokółów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych),
- badanie szczelności całego przewodu (przeprowadzone przy całkowicie ukończonym i zasypanym przewodzie, otwartych zasuwach - zgodnie z punktem 8.2.4.3 normy PN-81/B-10725 [11]),

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji i szczelności całego przewodu) zostały spełnione.

Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania przewodu i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Umowa ryczałtowa

10. Dokumenty odniesienia

10.1 Dokumentami odniesienia są:

- projekt budowlany
- aprobaty techniczne użytych materiałów
- Normy i akty prawne:

BN-83/8971-06-02	Rury bezciśnieniowe. Rury betonowe i żeliwne
BN-83/8971-06-00	Rury i kształtki bezciśnieniowe. Ogólne wymagania i badania
BN-86/8971-08	Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe
PN-76/B-12037	Cegła pełna wypalana z gliny kanalizacyjna.
BN-78/6741-07	Wyroby przemysłu ceramiki budowlanej. Przechowywanie i transport.
PN-64/H-74086	Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
PN-87/H-74051/02	Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego)
PN-87/h-74051/00	Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
PN-88/h-74080/04	Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C
PN-88/h-74080/01	Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania
BN-83/8836-02	Przewody podziemne, roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-84/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-91/B-10729	Studzienki kanalizacyjne
PN-87/B-01070	Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia
	Terminologia.

10.2. Inne dokumenty

Karty katalogu Budownictwa:

KB4-4.12.1. (6) Studzienki połączeniowe (1980 - 07)

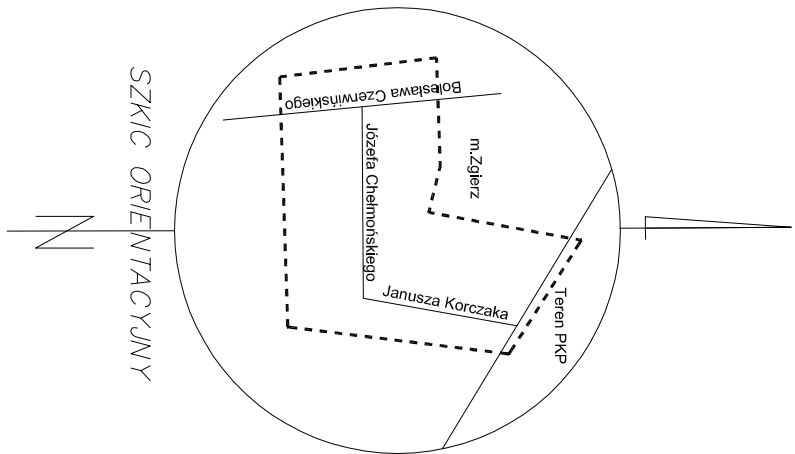
KB4-4.12.1. (7) Studzienki przelotowe (1980 - 07)

KB4-4.12.1. (8) Studzienki spadowe (1980 - 07)

KB4-4.12.1.(11) Studzienki ślepe (1980 - 07)

KB4-3.3.1.10. (1) Studzienki ściekowe do odwadniania dróg (1983 - 11)

KB1-22.2.6.(6) Kręgi betonowe średnicy 50 cm., wysokość 30 lub 60 cm.



5749000
6597500



MAPA DLA CELÓW PROJEKTOWYCH
ZOSTAŁA WYKONANA BEZ USTALENIA OBRAZU
SŁUŻEBNOŚCIAMI GRUNTOWYMI

Mapa aktualna na dzień 21.04.2016 r.

Biuro autorskie: RONMARK		94-047 Łódź Al. Wyszyskiego 63/12 tel. 42 688-70-77	
Temat:		Budowa ul. Chełmońskiego i ul. Korczaka	
Adres:		Zgierz, dz. nr 619/1, 620/1, 620/2, 620/4, 620/5, 620/6, 642/1, 649/3, 649/4, obręb Z-123	
Projekt:		PB ul. Chełmońskiego i ul. Korczaka	
Tytuł rysunku:		Projekt zagospodarowania terenu	
Faza:		Przekrój normalny	
Data:		czerwiec 2016	
Projektant:		mgr inż. Sławomir Olszewski	
Spec. sanitarna:		mgr inż. Radosław Olszewski	
Sprawdził:		mgr inż. ŁODI2169/P.OOS/13	
Podpis:		KD.1	

Współrzędne geodezyjne przykanalika KD
Kd1. 5748905.38 6597555.44
Kd2. 5748910.46 6597554.72
Kd3. 5748909.08 6597554.91
Kd4. 5748909.25 6597553.68

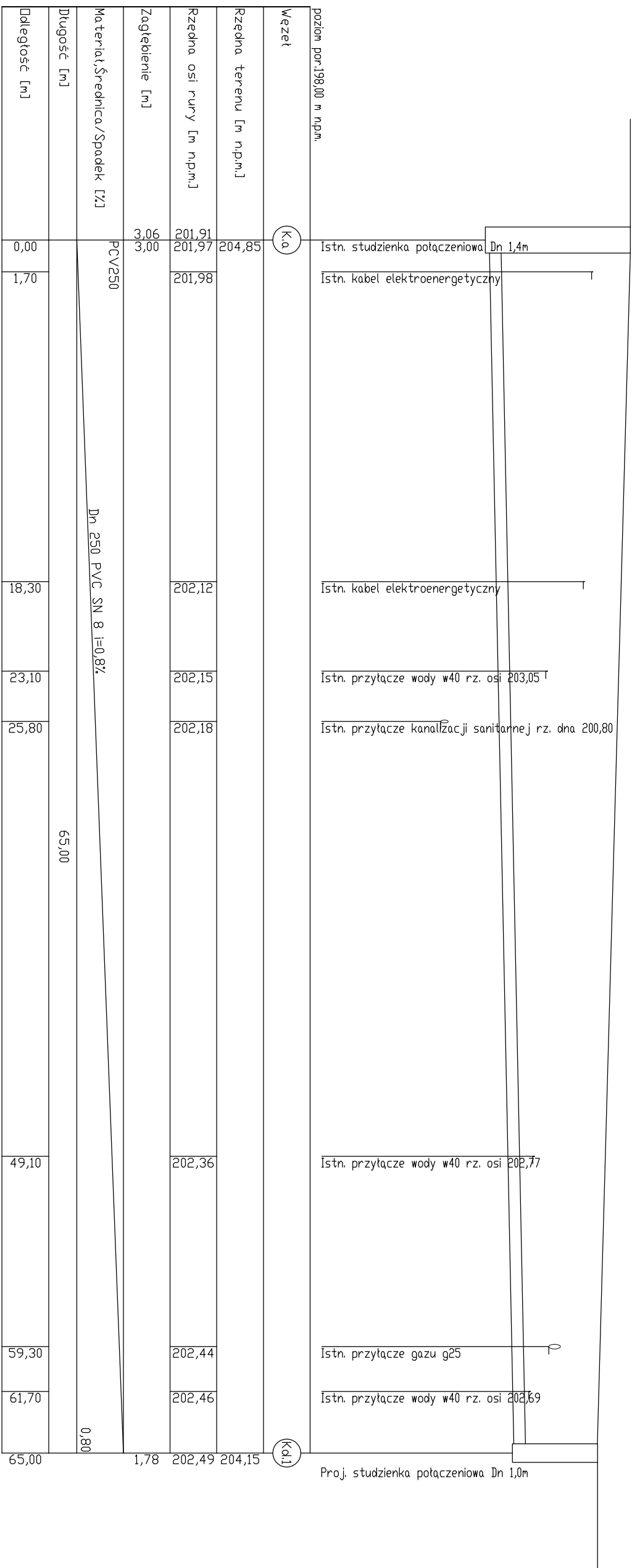
woj. łódzkie
pow. zgierski
m. Zgierz 102003_1
obręb: Z-123 102003_1.0123
ul. JÓZEFA CHEŁMOŃSKIEGO
ul. JANUSZA KORCZAKA

Mapa dla celów projektowych
w skali 1:500
Opracowano na podstawie arkusza mapy zasadniczej sekcji nr 112.432.173.2
materiałów ewidencji gruntów obrębu Z-123 m. Zgierz
oraz pomiaru uzupełniającego z miejsca kwietnia 2016r.

Pracownia Geodezyjna "GEODROG"
Renata Grzybowska
90-002 Łódź, ul. Tuwima 28, lok. 502
tel./fax 42 636-23-81, kom 509 039 712
GEODETA UPRAWNIONY
Renata Grzybowska
Łódź ul. Czajkowskiego 2m24
UPRAWNIENIA NR 17784
6640.1745.2016
Łódź 28.04.2016 r.

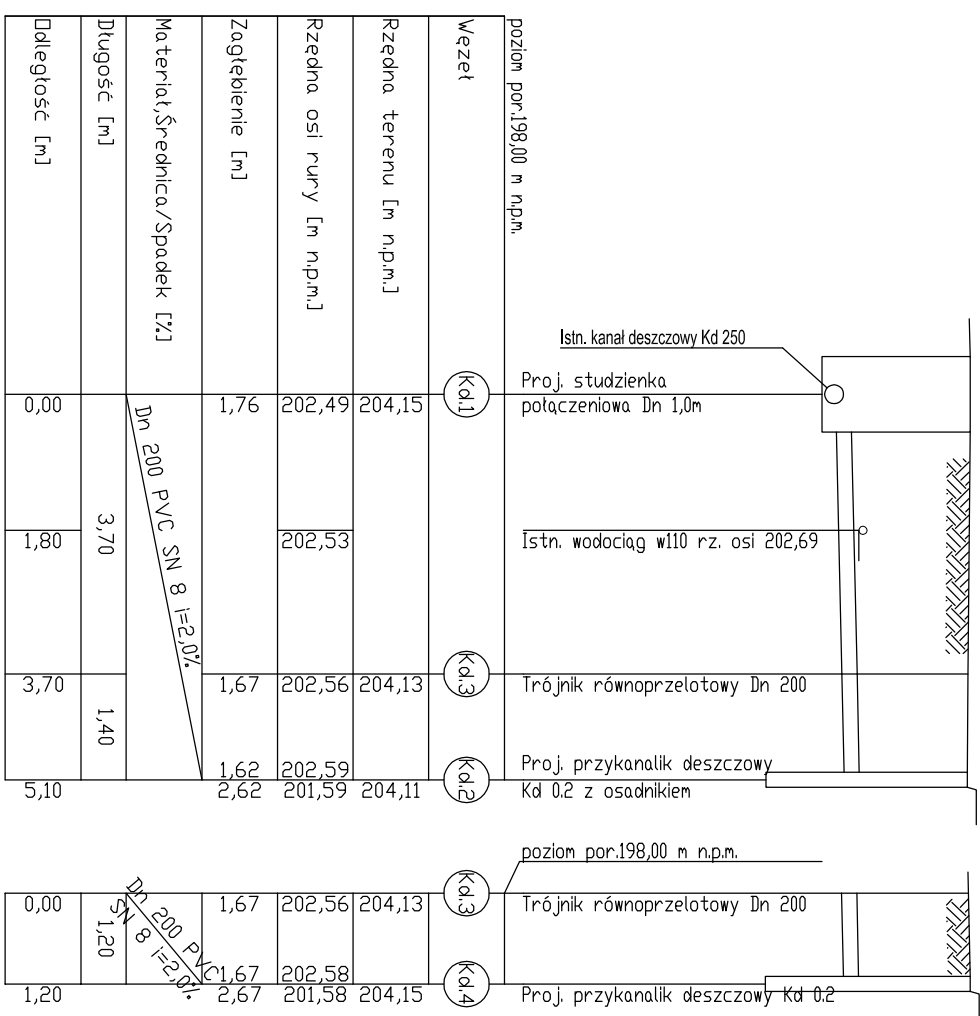
UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH "2000"
POZIOM ODWIEŚNIENIA "KRONSTADT 60"

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ
W ULICY JÓZEFA CHEŁMOŃSKIEGO
SKALA 1:100



Biuro autorskie:		RONMARK 94-047 Łódź Al. Wyszynskiego 63/12 tel. 42 688-70-77	
Temat:		Budowa ul. Chelmońskiego i ul. Korczaka	
Adres:		Zgierz, dz. nr 619/1, 620/1, 620/2, 620/4, 620/5, 620/6, 642/1, 649/3, 649/4, obręb Z-123	
Projekt:		PB ul. Chelmońskiego i ul. Korczaka	
Tytuł rysunku:		Data: czerwiec 2016	
Faza:		Projekt zagospodarowania terenu	
Projektant:		mgr inż. Sławomir Olszewski	
spec. sanitarna		nr upr. 275/86/MWL	
Sprawdził:		mgr inż. Radosław Olszewski	
spec. sanitarna		nr upr. LOD/2169/POOS/13	
Podpis:		KD.2	

PROFIL PODŁUŻNY PRZYKANALIKA KANALIZACJI DESZCZOWEJ SKALA 1:100



Biuro autorskie:	RONMARK 94-047 Łódź Al. Wyszyńskiego 63/12 tel. 42 688-70-77		
Temat:	Budowa ul. Chelmońskiego 1 ul. Korczaka		
Adres:	Zgierz, dz. nr 619/1, 620/1, 620/2, 620/4, 620/5, 620/6, 642/1, 649/3, 649/4, obręb Z-123		
Projekt:	PB ul. Chelmońskiego 1 ul. Korczaka		
Tytuł rysunku:	Przekrój podłużny	Data:	czerwiec 2016
Faza:	Projekt zagospodarowania terenu	Skala:	1:100
Projektant:	mgr inż. Sławomir Olszewski	Podpis:	KD.3
spec. sanitarna	nr upr. 275/86/ML		
Sprawdził:	mgr inż. Radosław Olszewski	Podpis:	
spec. sanitarna	nr upr. LOD/2/169/POOS/13		