



STAROSTA GORLIICKI  
EKOLOGICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA  
„SURVIVAL”

WIESŁAW BUDZIOCH, UL. HALLERA 35, 38-300 GORLICE,  
TEL/FAX 018 354 09 10, EMAIL: EPPSURVIVAL@WP.PL  
NIP 738-100-45-23 REGON 490026741

Inwestor/Zamawiający: Gmina Miejska Gorlice, Rynek 2, 38-300 Gorlice

Temat: Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja  
kanalizacji deszczowej w ulicy Krętej w Gorlicach.

Działki nr-1294/2, 1253, 2997.

ZATWIERDZAM PROJEKT BUDOWLANI  
Decyzja nr 522/2015 z dnia 2015-09-21  
znak AB.6740.517.2015

Stadium: Projekt budowlano wykonawczy

cznik Nr 122  
decyzji Nr 522/2015  
ydanej dnia 2015-09-21  
nak AB.6740.517.2015

Z up. STAROSTY  
Egz. 2  
inż. Roman Honkiewicz  
NACZELNIK WYDZIAŁU  
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Projektował: mgr inż. Wiesław Przyborowski Upr. nr GPA-7342-237/94

mgr inż. Roman Serafin Upr nrAB.III.7131/37/2000

Opracował: inż. Magdalena Wojtasiewicz – Kopek

mgr inż. Jacek Konieczny

Sprawdził: mgr inż. Janusz Kostecki Upr. nr UAN-7342-52/93

mgr inż. Janusz Kapecki Upr. nr GAS.834/A-34/85

# OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczamy, że projekt budowlany

**„Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” – modernizacja kanalizacji deszczowej w ulicy Krętej w Gorlicach”**

sporządziłem /sprawdziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

## Projektant:

mgr inż. Wiesław Przyborowski Upr. nr GPA-7342-237/94

*mgr inż. Wiesław Przyborowski*  
Stwierdzenie Przygotowania Zawodowego  
do wykonywania  
**SAMODZIELNEJ FUNKCJI PROJEKTANTA**  
- w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
Nr GPA-7342-237/94

mgr inż. Roman Serafin Upr. nr AB.III.7131/37/2000

*mgr inż. Roman Serafin*  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Nr zwid: 9549000; PAM: 7449-9/91

## Sprawdzający:

mgr inż. Janusz Kostecki Upr. nr UAN-7342-52/93

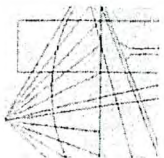
*mgr inż. Janusz Kostecki*  
Upr. bud. do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
**BEZ OGRANICZEŃ**  
w spec. sieci i instalacji sanitarnych  
UAN-7342-52/93

mgr inż. Janusz Kapecki Upr. nr GAS.834/A-34/85

*mgr inż. Janusz Kapecki*  
Upr. bud. GAS 834/A-34/85  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
38-300 Gorlice, ul. Warneńczyka 24



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



29 grudnia 2014 r.  
Kraków, .....

## Zaświadczenie

Wiesław Przyborowski

Pan/Pani.....

ul. Długosza 23

miejsce zamieszkania.....

38-300 Gorlice

.....

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/BO/3260/01

o numerze ewidencyjnym .....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... 1 stycznia 2015 r.

31 grudnia 2015 r.  
do dnia .....

PRZEWODNICZĄCY RĄD  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie

*Stanisław Karczmarski*  
dr inż. Stanisław Karczmarski

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE

Data 18.08.15. Podpis .....

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Nr GPA-7342-237/94

Nowy Sącz, dnia 29 grudnia 1994 r.

## DECYZJA

o stwierdzeniu przygotowania zawodowego  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2, § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. "a".

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:

Pan Wiesław Przyborowski

magister inżynier melioracji wodnych

rodzony dnia 5 maja 1951 r. w Mikluszowicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

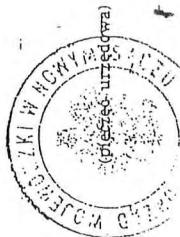
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych

Pan Wiesław Przyborowski jest upoważniony do:

sporządzania projektów sieci wodociagowych i kanalizacyjnych.- o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Na podstawie art. 129 KPA decyzja niniejsza może być zaskarżona — za pośrednictwem Wojewody Małopolskiego do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Z up. Wojewody



*Stanisław Karczmarski*  
Dyrektor Wojewódzkiego Urzędu  
Pracownictwa i Architektury  
Architekt Wojevodztwa

MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



Kraków, 8 czerwca 2015 r.

## Zaświadczenie

Pan/Pani..... Roman Serafin

miejsce zamieszkania..... Dominikowice 22

..... 38-303 Kobylanka

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym ..... MAP/BO/4412/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 lipca 2015 r.

do dnia 31 grudnia 2015 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie  
*dr Andrzej Staniński*  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIiB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80, tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59 www.map.pilb.org.pl e-mail: map@map.pilb.org.pl



WOJEWODA MAŁOPOLSKI

AB.III.7131/37/2000

Kraków, dnia 13 października 2000 r.

## DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENIEN BUDOWLANYCH

Nr ewid. 260/2000

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25 sierpnia 1994 r., poz. 414 z późn. zm.), w związku z art. 104 § 1 k.p.a., po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Romana Serafin - na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną,

n a d a j e

Panu Romanowi SERAFIN - mgr inż. budownictwa  
urodzonemu dnia 6 lutego 1956 r. w Gorlicach,

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

Od decyzji niniejszej służy Panu prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Małopolskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.

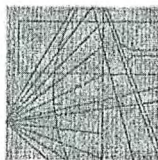


A. Wójcik, Wojewoda Małopolski  
mgr inż. arch. Zdzisław Gabryś  
Wydział Architektury Budowlanej  
I Giełsiński Hubert

Otrzymała:

1. Pan mgr inż. Roman Serafin, Dominikowice 22, 38-303 Kobylanka
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a.a.





MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



WOJEWÓDZTWO  
MAŁOPOLSKIE

Kraków, 17 czerwca 2015 r.

## Zaświadczenie

Pan/Pani Janusz Kostecki

miejsce zamieszkania ul. 3 Maja 1/3

38-300 Gorlice

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym MAP/IS/4413/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 lipca 2015 r.

do dnia 31 grudnia 2015 r.

PRZEWODNICZĄCY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie  
*dr inż. Stanisław Karczmar*  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE

Data 18.08.15. Podpis

UAN-7342-52/93

Nr

Nowy Sącz, dnia 1 września 1993 r.

## DECYZJA

o stwierdzeniu przygotowania zawodowego  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a m i b p

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:

Pan Janusz KOSTECKI

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 25 kwietnia 1957 r. w Gorlicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji

w szczególności

sanitarnych

Pan Janusz KOSTECKI jest upoważniony do:

1/ do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu,

2/ do sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-ventylacyjnych

3/ do 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, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu,

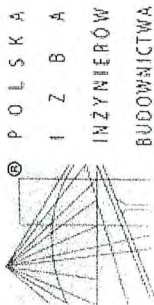
4/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-ventylacyjnych,

podstawie art. 129 KPA decyzja niniejsza może być zaskarżona — za pośrednictwem Wojewody sądeckiego do Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa, w terminie 14 dni od daty doręczenia.



*dr inż. Stanisław Karczmar*  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)





P O L S K A  
I N Ż Y N I E R Ő W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-M11-YU9-513 \*

Pan Janusz Kapecki o numerze ewidencyjnym MAP/BO/7041/02  
adres zamieszkania ul. Warneńczyka 24, 38-300 Gorlice

jest członkiem Małopolskiej 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 2014-12-22 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.)

ZA ZGODNOŚC Z ORYGINAŁEM

Data 2015.12.31

Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Główny Architekt Województwa  
w Nowym Sączu

Nr GAS.834/A-34/85

Nowy Sącz, dnia 30 kwietnia 1985 r.

## DECYZJA

o stwierdzeniu przygotowania zawodowego  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7, § 13 ust. 1 pkt 2

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

Ob. Janusz K A P E C K I

magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 10 kwietnia 1956 r. w Gorlicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Ob. Janusz K A P E C K I jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i instalacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki złączanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami,
3. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Na podstawie art. 129 KPA decyzja niniejsza może być zaskarżona - za pośrednictwem luf. Wydziału do  
Ministerstwa Administracji i Gospodarki Przemysłowej ul. Filitowa 57, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



mgr inż. Janusz Kapecki  
Up. bud. GAS 834/A-34/85  
w sprawie: przygotowania zawodowego  
38-300 Gorlice, ul. Warneńczyka 24

zppw nr 2 N. Sącz 1903/85 500

Dyrektor Wydziału

Zastępca Dyrektora Wydziału

mgr inż. Janusz Kapecki

Up. bud. GAS 834/A-34/85

w sprawie: przygotowania zawodowego

38-300 Gorlice, ul. Warneńczyka 24



**BURMISTRZ  
MIASTA GORLICE**

**W Y P I S  
Z PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

**Nasz znak:**  
**GM.6727.150.2015**

**Data:**  
**GORLICE, 2015.06.25**

W oparciu o art. 30 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ( Dz. U. z 2015 r. , poz. 199 ) po rozpatrzeniu wniosku Wydziału Inwestycji i Remontów w/m niniejszym informuję , iż zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Miasta Gorlice – Plan nr 3, zatwierdzonym Uchwałą Nr 520 / LV / 2006 Rady Miasta Gorlice z dnia 26 października 2006 r., ( Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego z 2006 r. Nr 889, poz. 5400 , z późn. zm. ) **działki położone w Gorlicach przy ul. ul. Krętej, Garbarskiej, obręb Gorlice, przeznaczone są pod:**

- Nr 1294/ 2 tereny komunikacji – symbol z planu 1. KUd, 3. KUI
- Nr 2997 tereny zabudowy śródmiejskiej – symbol z planu MU oraz tereny budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego – symbol z planu 54. MN
- Nr 1253 tereny budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego – symbol z planu 54. MN

• **5a.MN- tereny budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego - obowiązują następujące zasady zagospodarowania terenów:**

1. Podstawowe przeznaczenie terenu – budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne;
2. Przeznaczenie dopuszczalne realizowane w ramach przeznaczenia podstawowego:
  - a. usługi podstawowe, realizowane jako wbudowane;
  - b. usługi komercyjne realizowane jako dobudowane do budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wolnostojące, na działkach o pow. nie mniejszej niż 1000 m<sup>2</sup>, usytuowanych w pierwszej linii zabudowy przy drogach publicznych i posiadających z nich zjazd;
  - c. drobna wytwórczość nie zakłócająca funkcji mieszkaniowej. Obowiązuje realizacja obiektów drobnej wytwórczości w budynkach parterowych (jedna kondygnacja nadziemna z poddaszem użytkowym), przy czym powierzchnia ich zabudowy nie może przekraczać 20% pow. przewidzianej do zabudowy na danej działce;
3. Istniejące obiekty utrzymuje się z możliwością ich przebudowy, rozbudowy i nadbudowy na zasadach określonych w przepisach odrębnych. W terenach oznaczonych symbolami 65.MN. i 65a MN obowiązuje zakaz realizacji nowych obiektów do czasu realizacji wałów p/powodziowych;
4. Dopuszcza się realizację nowych obiektów mieszkalnych, przy uwzględnieniu istniejących podziałów na działki, na zasadach określonych w przepisach odrębnych i § 3. ust.14;
5. Przy podziale większych działek obowiązuje minimalna wielkość działki, która wynosi 800 m2 i ustalenia § 3. ust.14;
6. Tereny oznaczone symbolami od 46.MN. do 58.MN., położone są w strefie ochrony historycznego układu urbanistycznego Zespołu Staromiejskiego oraz strefie nadzoru archeologicznego, dla których obowiązują zasady określone w § 3 ust.2 niniejszego planu;
7. Dla terenów oznaczonych symbolami 65.MN. i 65a MN., z uwagi na położenie w terenach narażonych na zalewanie wodami powodziowymi, inwestor winien opracować operat hydrologiczny, który ustali zasięg oddziaływania wód powierzchniowych i rzędną wody powodziowej na rozpatrywanym terenie. Na podstawie operatu inwestor, podejmując ewentualną decyzję o przebudowie lub rozbudowie, zastosuje rozwiązania konstrukcyjno – techniczne obiektów kubaturowych, zabezpieczając je przed



- oddziaływaniem wód powodziowych. Obowiązuje max odsunięcie obiektów kubaturowych od cieków wodnych;
8. Możliwość lokalizacji nowych budynków mieszkalnych jednorodzinnych realizowanych na następujących zasadach:
- a. obiekty mogą być realizowane przy istniejących drogach lub w terenach posiadających dostęp do drogi publicznej, na zasadach określonych w przepisach odrębnych;
  - b. obowiązek lokalizacji budynków przy uwzględnieniu wyznaczonych na rysunku planu nieprzekraczalnych linii zabudowy. Od dróg lokalnych oznaczonych symbolami KUI, dróg dojazdowych oznaczonych symbolami KUd oraz dróg wewnętrznych oznaczonych symbolami KUw, nieprzekraczalne linie zabudowy, nie uwidocznione na rysunku planu, wynoszą 5 metrów od linii rozgraniczającej drogi;
  - c. w terenach oznaczonych symbolami 2.MN. i 5.MN. obowiązek lokalizacji budynków przy zachowaniu linii zabudowy wynoszącej 10 m od w/w terenów, przebiegającej wzdłuż granicy z gminą Gorlice;
  - d. realizacja budynków w zabudowie zwartej szeregowej lub bliźniaczej, realizowanych w granicach działek oraz wolnostojącej;
  - e. powierzchnia zabudowy działki w zabudowie zwartej nie może przekroczyć 50% powierzchni działki, a w zabudowie wolnostojącej 40%, z wyjątkiem terenów oznaczonych symbolami : 55. MN, gdzie dopuszcza się wzrost wskaźnika zabudowy do 70 %, 51a. MN gdzie dopuszcza się wzrost wskaźnika zabudowy do 80 %
  - f. wysokość budynków realizowanych w zabudowie zwartej, realizowanej w granicach działek nie może przekroczyć wysokości dwóch kondygnacji, w tym jedna w poddaszu lub w wypadku realizacji zabudowy plombowej wysokości istniejących budynków sąsiednich. W wypadku realizacji zabudowy plombowej obowiązuje zakaz realizacji okapów na wysokości wyższej niż okapy budynków sąsiednich oraz dostosowanie poziomu parteru do parteru sąsiednich obiektów;
  - g. wysokość budynków realizowanych jako wolnostojące nie może przekroczyć dwóch lub trzech kondygnacji nadziemnych, przy czym jedna kondygnacja realizowana w poddaszu. Maksymalna wysokość budynków nie może przekroczyć 15 metrów nad poziom terenu;
  - h. obowiązek realizacji dachów jako dwuspadowych, czterospadowych lub form półszczytowych, o kącie nachylenia połaci pomiędzy  $30^{\circ}$  –  $45^{\circ}$  i ciemnej kolorystyce pokrycia połaci dachowych, przy czym w zabudowie plombowej kąt nachylenia połaci winien nawiązywać do zabudowy sąsiedniej.
  - i. obowiązuje zakaz realizacji dachów o kalenicy przesuniętej w pionie, realizacji połaci dachowych o różnym kącie nachylenia (nie dotyczy wyglądu dachowych) i otwierania dachów na całej długości.
9. Dopuszcza się realizację usług podstawowych jako wbudowanych lub dobudowanych do budynku mieszkalnego. Jako budynki wolnostojące usługi podstawowe mogą być realizowane na działkach o min. pow. 1000 m<sup>2</sup>;
10. Dopuszcza się lokalizację parterowych budynków gospodarczych i garaży, realizowanych jako wolnostojące lub dobudowane do mieszkalnych, zgodnie z przepisami odrębnymi, za wyjątkiem terenów oznaczonych symbolami od 46.MN. do 57.MN. W terenach oznaczonych symbolem 62.MN dopuszcza się realizację garaży w granicy działki. Wysokość budynków nie może przekroczyć w kalenicy wysokości 7 metrów nad poziom terenu od strony przystokowej. Obowiązuje realizacja dachów jako dwuspadowych, czteropołaciowych lub wielopołaciowych, o kącie nachylenia połaci pomiędzy  $30^{\circ}$  –  $45^{\circ}$  i kolorystyce pokrycia połaci dachowych, takiej jak ciemnoczerwony, ciemnobrązowy, grafitowy, ciemnozielony oraz zakaz realizacji dachów o kalenicy przesuniętej w pionie i realizacji połaci dachowych o różnym kącie nachylenia;



11. Obowiązuje zakaz lokalizacji usług rzemieślniczo – produkcyjnych.;
  12. Obowiązuje uwzględnienie w projekcie zagospodarowania działki kompozycji zieleni urządzonej niskiej i wysokiej z preferencją stosowania gatunków roślin rodzimych. Minimalna powierzchnia terenów biologicznie czynnych wynosi – 30% z wyjątkiem terenów oznaczonych symbolem 51a. MN, gdzie dopuszcza się zmniejszenie do 15 %.
  13. W zakresie wyposażenia w infrastrukturę techniczną obowiązuje:
    1. przestrzeganie zasad określonych w § 4;
    2. w terenach oznaczonych symbolami 1 MN., 2 MN., 3 MN., 4 MN., 12a MN., 22 MN., 23 MN., 24 MN., 26 MN., 27 MN., do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej dopuszcza się indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej;
    3. obowiązek realizacji miejsc parkingowych, w zależności od potrzeb – min. 2 miejsca w tym jedno w garażu na każdej z wydzielonych działek
    4. dojazd do terenu z istniejących i projektowanych dróg.
- **MU- tereny zabudowy śródmiejskiej**, położone w strefie historycznego układu urbanistycznego Zespołu Staromiejskiego oraz w strefie nadzoru archeologicznego, przeznaczone na tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zabudowy usługowej dla usług komercyjnych i usług publicznych. Obowiązuje zachowanie czytelnego historycznego układu urbanistycznego i ustalenia zawarte w Rozdziale II w § 3 ustęp 2 uchwały w sprawie planu dotychczasowego. Obowiązuje uzyskanie pozwolenia konserwatorskiego na wszelkie prace prowadzone w obiektach wpisanych do rejestru zabytków, wymienionych w Załączniku Nr 1 do niniejszej uchwały i oznaczonych w uchwale w sprawie zmiany planu dotychczasowego symbolem 1. UK. Obowiązuje ochrona formy obiektów ujętych w ewidencji zabytków, wymienionych w załączniku Nr 1 do niniejszej uchwały. Dopuszcza się przebudowę, rozbudowę, nadbudowę, rekonstrukcję i estetyzację tych obiektów. Zamieszczony w Załączniku Nr 1 wykaz obiektów ujętych w ewidencji zabytków może być zmieniony bez konieczności zmiany planu. W terenach MU utrzymuje się istniejącą zabudowę mieszkaniową i usługową. Dopuszcza się jej remonty, odbudowę, przebudowę, nadbudowę i rozbudowę. Dopuszcza się rozbiórkę obiektów nie ujętych w ewidencji zabytków. Dopuszcza się realizację nowych budynków w zabudowie zwartej szeregowej lub budynków wolnostojących. Dopuszcza się realizację budynków w granicy działek, w tym w granicy z działkami stanowiącymi drogi gminne dojazdowe i lokalne. Dopuszcza się realizację tymczasowych obiektów sezonowych, związanych z usługami handlu i gastronomii typu pawilony, stoiska handlowe, wystawowe, ogródki gastronomiczne i podobne. Dopuszcza się realizację obiektów małej architektury. Przy realizacji nowej zabudowy, przebudowie, odbudowie, nadbudowie i rozbudowie istniejących budynków, w tym ujętych w ewidencji zabytków, obowiązują dachy dwuspadowe o kącie nachylenia połaci dachowych do 40 stopni i obowiązuje wysokość budynków do trzech kondygnacji nadziemnych, liczonych od poziomu parteru, w tym jedna w dachu. W zagospodarowaniu obowiązuje zachowanie co najmniej 5% powierzchni biologicznie czynnej, zagospodarowanej zielenią urządzoną. Dopuszcza się umieszczanie na budynkach elementów informacji wizualnej (reklamy, szyldy, znaki logo), w miejscu, o kolorystyce i formie ustalonej w projekcie budowlanym lub zgłoszeniu do realizacji. Formy szyldów i znaków logo na obiektach usługowych winny być dostosowane do architektury budynków. Obowiązuje zakaz stosowania dla jednego punktu usługowego więcej niż jednego elementu informacji wizualnej. Obowiązuje zakaz stosowania elementów informacji wizualnej typu „LED” – dynamicznych i banerów. Obowiązuje zakaz stosowania w elementach informacji wizualnej jaskrawej kolorystyki oraz powłok fosforyzujących. Obowiązują zasady dotyczące infrastruktury technicznej podane w § 4



uchwały w sprawie planu dotychczasowego. Dojazd do terenów MU z istniejącej sieci dróg gminnych.

- **1. KUD - tereny dróg gminnych klasy dojazdowej.** Utrzymuje się istniejące ulice gminne klasy dojazdowej. Dopuszcza się ich remonty i przebudowę. Obowiązuje szerokość w liniach rozgraniczających 10 m, szerokość jezdni 5 m. Dla ulic przylegających do terenów zabudowy śródmiejskiej MU dopuszcza się zmniejszenie podanej szerokości w liniach rozgraniczających w dostosowaniu do szerokości wynikającej z szerokości działek stanowiących drogę i z usytuowania istniejących budynków wzdłuż tych dróg. Obowiązuje zakaz stosowania banerów nad ulicami, na słupach oświetlenia ulicznego i nad przystankami komunikacji zbiorowej. Dla działalności inwestycyjnej obowiązują zasady określone w przepisach odrębnych.”
- **3. KUI –tereny komunikacji- obowiązują następujące zasady zagospodarowania terenów:**
  1. Utrzymuje się istniejącą drogę gminną – klasy lokalnej;
  2. Obowiązek zachowania linii rozgraniczających ulicy o szerokości 12 m;
  3. Obowiązek realizacji jezdni o szerokości 6 m;
  4. Obowiązek utrzymania istniejących chodników oraz realizacji nowych o szerokości min. 2 m w terenach przeznaczonych do zainwestowania;
  5. Dopuszcza się lokalizację przystanków komunikacji autobusowej z równoczesną realizacją zatok autobusowych.

## **ROZDZIAŁ II - USTALENIA DLA WSZYSTKICH TERENÓW OBJĘTYCH PLANEM § 3. USTALENIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA I KSZTAŁTOWANIA ŁADU PRZESTRZENNEGO**

(...)

2. Ustala się strefę ochrony historycznego układu urbanistycznego Zespołu Staromiejskiego stanowiącą jednocześnie strefę nadzoru archeologicznego, jak na rysunku planu. W strefie tej działalność inwestycyjna prowadzona będzie na zasadach określonych w przepisach odrębnych;

### **USTALENIA W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I KOMUNIKACJI**

W obszarach objętych ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie infrastruktury technicznej obowiązują:

1. Utrzymanie istniejących sieci i urządzeń infrastruktury technicznej (wodociąg, kanały sanitarne i opadowe, linie energetyczne, gazociąg i linie teletechniczne itp.) oraz uwzględnienie ich przebiegu, a także stref przy lokalizacji nowych i przebudowie istniejących obiektów. Dopuszcza się przebudowę i rozbudowę istniejących sieci i urządzeń, zgodnie z zasadami określonymi przez zarządzających sieciami;
2. Realizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej nie wyznaczonych na rysunku planu, a niezbędnych dla obsługi terenów, głównie w liniach rozgraniczających dróg. Dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastrukturalnych w terenach przeznaczonych pod zainwestowanie, zieleni izolacyjną oraz terenach rolnych i zadrzewionych, zgodnie z przepisami odrębnymi;
3. W zakresie zaopatrzenia terenów w wodę:
  - 1) Dopuszcza się rozbudowę i przebudowę istniejących sieci w zależności od potrzeb;
  - 2) Utrzymuje się istniejące zbiorniki wody, jako integralną część systemu zaopatrzenia terenów w wodę;



3) Obowiązuje realizacja hydrantów zewnętrznych lub zbiorników przeciwpożarowych zapewniających odpowiednią ilość wody do gaszenia pożarów, zgodnie z przepisami odrębnymi.

4. W zakresie odprowadzenia ścieków sanitarnych:

1) Utrzymuje się istniejące sieci kanalizacji sanitarnej;

2) Obowiązuje rozbudowa i przebudowa istniejących sieci kanalizacji sanitarnej w dostosowaniu do potrzeb i z uwzględnieniem obsługi części terenów w Gminie Gorlice;

1) Obowiązuje odprowadzenie ścieków bytowych na oczyszczalnię, siecią kanalizacji sanitarnej;

2) Obowiązuje zakaz realizacji zbiorników szczelnych, okresowo wybieralnych dla gromadzenia ścieków bytowych i gospodarczych, za wyjątkiem wymienionych w ustaleniach szczegółowych niniejszego planu terenów budownictwa mieszkaniowego, gdzie dopuszcza się do czasu wybudowania kanalizacji sanitarnej, wykorzystanie istniejących zbiorników szczelnych. Wyjątek stanowią obszary wskazane w niniejszym planie jako tereny zagrożone zalewaniem i podtapianiem, na których nie dopuszcza się lokalizacji zbiorników szczelnych.

5. W zakresie odprowadzenia wód opadowych:

1) Utrzymuje się istniejące sieci kanalizacji opadowej, z obowiązkiem ich rozbudowy w zależności od potrzeb;

2) Obowiązuje oczyszczenie wód opadowych z placów, parkingów i miejsc postojowych oraz terenów magazynowo – składowych, zgodnie z przepisami odrębnymi.

6. W zakresie składowania odpadów:

1) Obowiązuje usuwanie i utylizacja odpadów zgodnie z zasadami określonymi w programie gospodarki odpadami sporządzonym dla miasta, z uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów;

2) Obowiązuje zakaz składowania odpadów w miejscach do tego nie wyznaczonych.

7. W zakresie zaopatrzenia terenów w ciepło;

1) Zaopatrzenie w ciepło zgodnie z zasadami określonymi w planie zaopatrzenia miasta w ciepło, sporządzonym dla miasta;

2) Dopuszcza się realizację kotłowni indywidualnych oraz kotłowni lokalnych;

3) Utrzymuje się istniejące obiekty, urządzenia i sieci ciepłne z obowiązkiem ich przebudowy i rozbudowy;

4) Ogrzewanie obiektów z wykorzystaniem paliw o niskiej emisji zanieczyszczeń takich jak gaz, olej opałowy, energia elektryczna, paliwa odnawialne, itp.;

8. W zakresie zaopatrzenia terenów w gaz:

1) Zaopatrzenie miasta w gaz zgodnie z zasadami określonymi w planie zaopatrzenia miasta w gaz, sporządzonym dla miasta;

2) Utrzymuje się istniejące obiekty, urządzenia i sieci gazowe, z możliwością ich rozbudowy i przebudowy w zależności od potrzeb;

3) Realizacja nowego gazociągu wysokopiętnego, zgodnie z opracowaniami technicznymi i przepisami odrębnymi. Obowiązuje zachowanie minimalnej szerokości strefy kontrolowanej – 6 m od osi gazociągu.

9. W zakresie zaopatrzenia terenów w energię elektryczną:

1) Zaopatrzenie w miasta w energię elektryczną zgodnie z zasadami określonymi w planie zaopatrzenia miasta w energię elektryczną, sporządzonym dla miasta;

2) Utrzymuje się istniejące obiekty, urządzenia i sieci elektroenergetyczne z możliwością ich rozbudowy i przebudowy w zależności od potrzeb;

3) Obowiązuje realizacja stacji transformatorowych wolnostojących w zależności od potrzeb, na terenach wyznaczonych pod zainwestowanie;



4) Dopuszcza się realizację nowych sieci energetycznych w wykonaniu kablowym i systematyczne kablowanie istniejących sieci napowietrznych.  
10. W zakresie zaopatrzenia terenów w sieci teletechniczne:

1) Utrzymuje się istniejące urządzenia i sieci teletechniczne, z możliwością ich rozbudowy i przebudowy w zależności od potrzeb;

2) Obowiązuje realizacja sieci telekomunikacyjnych za pomocą kanalizacji teletechnicznej, przyłączy kablowych ziemnych i innych dostępnych rozwiązań;

11. W zakresie komunikacji:

1. Utrzymuje się istniejące drogi publiczne, drogi wewnętrzne i ciągi piesze wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, z dopuszczeniem ich rozbudowy, przebudowy i odbudowy w zależności od potrzeb;

2. Obowiązuje realizacja nowych dróg w liniach rozgraniczających ustalonych na rysunku planu. Dopuszcza się realizację dróg wewnętrznych nie wydzielonych na rysunku planu, służących obsłudze terenów przeznaczonych pod zainwestowanie, na zasadach określonych w przepisach odrębnych, w dostosowaniu do projektu podziału terenów na działki;

3. Realizacja dróg pożarowych, zapewniających dojazd jednostek ratowniczych do istniejących i projektowanych obiektów, zgodnie z przepisami odrębnymi;

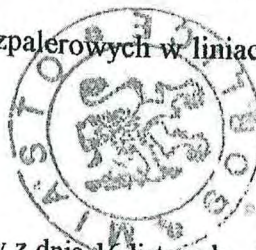
4. Utrzymuje się miejsca postojowe wzdłuż jezdni w obrębie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Realizacja nowych na zasadach określonych w przepisach odrębnych i ustaleniach szczegółowych niniejszego planu;

5. Realizacja wyznaczonych ścieżek rowerowych o szerokości min. 2,0 m, zgodnie z rysunkiem planu. Dopuszcza się przy przebudowie dróg realizację ścieżek nie wyznaczonych na rysunku planu, w liniach rozgraniczających dróg. Możliwość realizacji ścieżek rowerowych w terenach zieleni urządzonej i parkowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi planu;

6. Utrzymuje się istniejące ciągi piesze z możliwością ich przebudowy oraz dopuszcza się realizację nowych ciągów pieszych o szerokości min. 1,5 m, zgodnie z rysunkiem planu. Dopuszcza się realizację ścieżek nie wyznaczonych na rysunku planu w terenach zieleni urządzonej i parkowej oraz innych, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi planu;

7. Utrzymuje się istniejące zadrzewienia w liniach rozgraniczających dróg, przy uwzględnieniu przepisów odrębnych;

8. Dopuszcza się realizację zadrzewień szpalerowych w liniach rozgraniczających dróg, w oparciu o projekty budowlane.



mgr inż. Andrzej Fik  
Kierownik Wydziału Gospodarki  
Przestrzennej i Mienia Komunalnego

Zwolnione z opłaty skarbowej na podst. ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 poz. 1628), art. 7 pkt 3.

#### O t r z y m u j e :

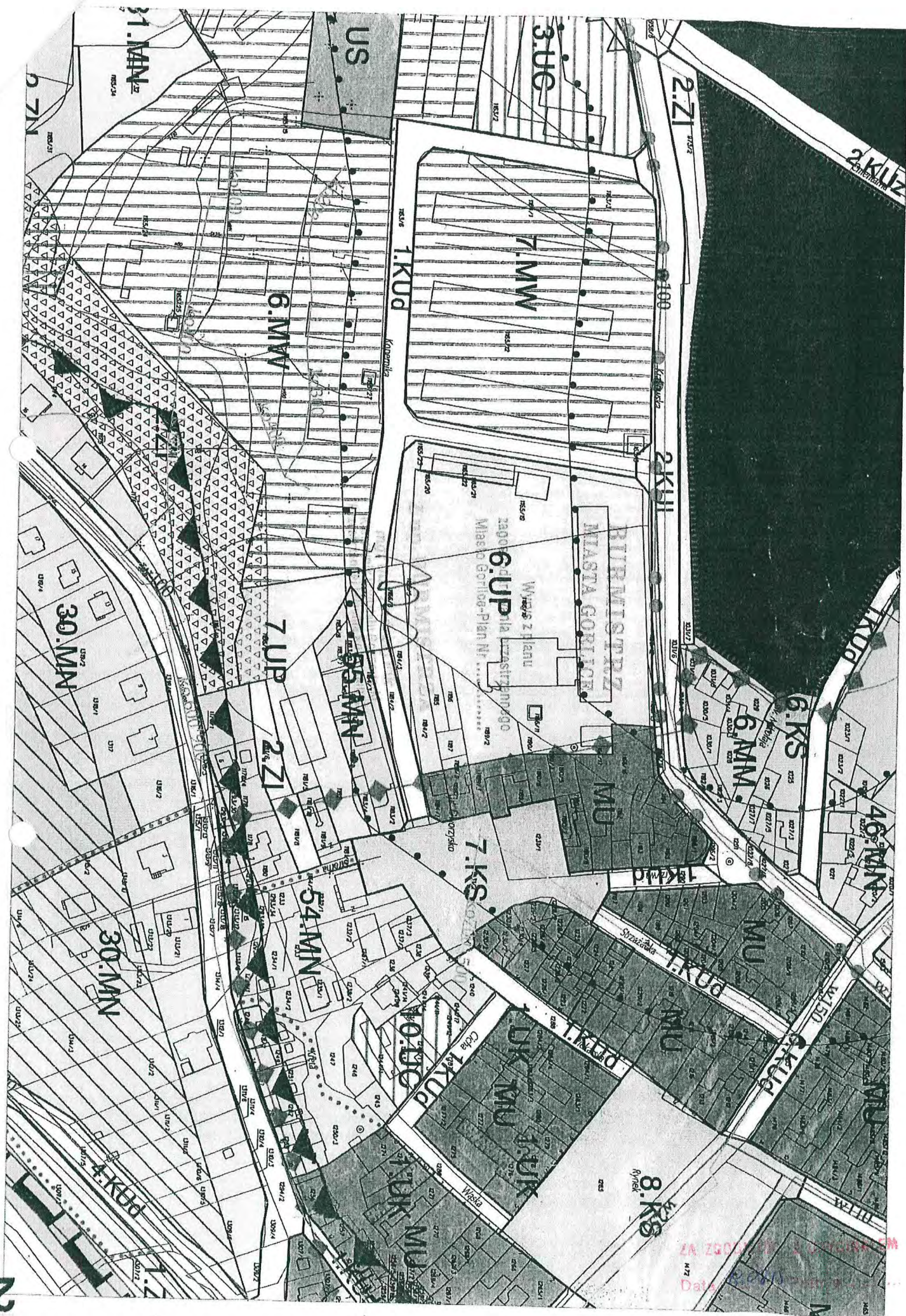
1. Urząd Miejski w Gorlicach, Wydział Inwestycji i Remontów
2. a.a.

Sporządził: Anna Fudała  
inspektor w Wydziale Gospodarki Przestrzennej  
i Mienia Komunalnego  
tel.(18) 3551262

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Data 8.08.15 Podpis .....







GK.721.3.41.2015

Gorlice 25.05.2015r.

### **DECYZJA**

Na podstawie art. 39 ust 3 zgodnie z art. 40 ust 1,2 pkt 2 oraz art. 21 ust 1a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2015 r. poz.460) , art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego ( tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z późn.zm.), i Rozporządzenia Wojewody Nowosądeckiego nr 12 z dnia 28 kwietnia 1995 r. w sprawie zaliczenia dróg publicznych do kategorii dróg lokalnych miejskich na terenie województwa nowosądeckiego (Dziennik Urzędowy Województwa Nowosądeckiego nr 12/95 z dnia 6 maja 1995 r.)

### **po rozpatrzeniu**

wniosku z dnia 19.02.2015 roku uzupełnionego 21.05.2015 roku Ekologicznej Pracowni Projektowej „SURVIVAL” ul. Hallera 35, 38-300 Gorlice

### **postanawiam**

**Ze stanowiska zarządcy drogi** wyrazić zgodę na wejście w teren i lokalizację kanalizacji deszczowej i przebudowę przyłącza gazowego w pasie drogowym ulicy Garbarskiej na działkę nr 1294/2 , jak na załączniku nr 1 do niniejszej decyzji.

### **na następujących warunkach :**

- a. Odcinek kanalizacji deszczowej wraz ze studnią rewizyjną oraz przyłącz gazowy wykonać rozkopem równocześnie z kanalizacją sanitarną.
- b. Wykopy zasypać materiałem kamiennym zagęszczając warstwami gr. 25 cm.
- c. Nawierzchnie chodnika i jezdni odbudować wg. dotychczasowej technologii tj. chodnik z kostki brukowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 8 cm na podbudowie tłuczniowej gr. 15 cm, nawierzchnia z masy mineralno asfaltowej gr. 6 cm na podbudowie zasadniczej z betonu gr. 15 cm i pomocniczej z tłucznia gr. 30 cm.
- d. Urządzenia umieścić na głębokości minimum 1,5 m od istniejącej nawierzchni.
- e. Naruszone podczas budowy pobocza doprowadzić do stanu pierwotnego.
- f. Umieszczone na podstawie niniejszej decyzji urządzenia w pasie drogowym muszą być zaprojektowane i wykonane w sposób umożliwiający normalną eksploatację drogi oraz urządzeń z nią związanych , a także umożliwiać przebudowę elementów drogi, w tym jej konstrukcji bez konieczności ingerencji w te urządzenia.
- g. Inwestor odpowiada za okształcenia nawierzchni w ciągu 2 lat od wykonania urządzenia.
- h. Roboty związane z odbudową naruszonych pasów drogowych wykonywać po uprzednim uzgodnieniu i pod nadzorem pracownika Wydziału Gospodarki Komunalnej UM Gorlice. Roboty podlegają odbiorowi przez zarządcę drogi.

### **Wejście w pas drogowy**

- 1.Na zajęcie pasa drogowego na czas wykonywania robót inwestor zobowiązany jest uzyskać zezwolenie zarządcy drogi.
2. Nie nalicza się opłat za zajęcie pasa drogowego, ponieważ kanalizacja służy odwodnieniu dróg.
- 3.Przed rozpoczęciem robót należy złożyć w Urzędzie Miejskim w Gorlicach wniosek w sprawie wydania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego

### **Wniosek powinien zawierać :**

- imię i nazwisko adres lub nazwę i siedzibę podmiotu występującego o zajęcie pasa drogowego
- cel zajęcia pasa drogowego
- lokalizację i powierzchnię zajętego pasa drogowego
- planowany okres zajęcia pasa drogowego

### **Do wniosku należy załączyć:**

- szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1000 lub 1:500 z zaznaczeniem granic i podaniem wymiarów planowanej powierzchni zajęcia pasa drogowego



- oświadczenie o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę obiektu umieszczonego w pasie drogowym lub o zgłoszeniu budowy właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej
- ze względu na lokalizację i technologię wykonania przyłącza należy sporządzić i wdrożyć projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

#### Uzasadnienie

Ekologiczna Pracownia Projektowa „SURVIVAL” ul. Hallera 35, 38-300 Gorlice zwróciła się do Urzędu Miejskiego w Gorlicach w sprawie wyrażenie zgody na wejście w teren i uzgodnienie lokalizacji kanalizacji deszczowej i przebudowywanego przyłącza gazowego w pasie drogowym ulicy Garbarskiej na działce nr 1294/2.

Art. 39 ust 3 ustawy o drogach publicznych dopuszcza w szczególnie uzasadnionych przypadkach możliwość wyrażenia przez Zarząd drogi zgody na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń nie związanych z gospodarką drogową lub potrzebami ruchu. Aby wykonać rozdział kanalizacji ogólnospławnej w ulicy Krętej a tym samym w całym Śródmieściu koniecznym jest włączenie do istniejącego kanału w ulicy Garbarskiej-najbliższy odbiornik wód opadowych. W związku z przebudową kanalizacji konieczna jest przebudowa przyłącza gazowego (przepięcie w chodniku). Biorąc pod uwagę powyższe, wydaje się zgodę na wejście w teren i lokalizację sieci na warunkach określonych powyżej.

Zgodnie z art.39 ust 3a pkt.1,2,3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych zobowiązany jest do :

- uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych
- uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia o którym mowa w ust.3.
- uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego zgodnie z w/w warunkami.

Zezwolenie zarządcy drogi wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które inwestor winien wystąpić do Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Gorlicach w trybie i na warunkach określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 –go czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz.U. 2004 Nr 140 poz.1481 z późn. zm.). W zezwoleniu tym zostaną naliczone opłaty.

Niniejsza decyzja nie zwalnia od obowiązków uzgodnienia robót z posiadaczami urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym.

Czynność wydania zezwolenia nie podlega opłacie skarbowej na podstawie art. 4 oraz załącznika – tabela część III, poz.44 kolumna 4 pkt 9 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (tekst jednolity D.U. z 2012 r. poz. 1282 z późn. zm.)

#### Pouczenie :

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Nowym Sączu za pośrednictwem Burmistrza Miasta Gorlice w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

Otrzymują :

1. Adresat

2. a/a

Z up. BURMISTRZA

mgr inż. Tadeusz Wrona  
Burmistrz Miasta Gorlice  
(Burmistrz Miasta Gorlice)

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
Data 18.08.15 Podpis



skala 1:500

W zakresie opracowania nie badano sfałszekności gruntowych.



STAROSTA GORLICKI  
Gorlice, ul. 11 Listopada 6

ODPIS  
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ  
W SPRAWIE NR GE.6630.218.2015

Podstawa prawna: art. 28b ust. 1 i 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193 poz. 1287 z późn. zm.)

Przedmiot narady: Projekt sieci gazowej, kanalizacji deszczowej i sanitarnej  
Lokalizacja: Miasto Gorlice  
Obręb: Gorlice, dz.: 1253, 1294/2  
Wnioskodawca: EKOLOGICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA "SURVIVAL"  
38-300 Gorlice  
ul. Haliera 35  
Przewodniczący: Joanna Krzyszycha  
Sposób przeprowadz.: stacjonarny  
Data wpływu: 11.05.2015  
Data narady: 13.05.2015

Stanowisko uczestników narady koordynacyjnej

Mane Septebris Augustinus

P. EN. 60/5004

ber Weg führt

**MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
GOSPODARKI KOMUNALNEJ**  
Spółka z o.o. w Gorlicach  
**ZAKŁAD WÓD - KAN**  
tel. 18 352 67 24

**TAURON Dystrybucja S.A.**  
Oddział w Krakowie  
Wydział Dokumentacji

zgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie o nadzór branżowy.

2.

Uzgodnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać zgodnie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię wjazd/chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego. Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego. Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.

*A. Nowicki*

ii SAT - Kol<sup>4</sup> Division Sheet  
- per mag

Wnawadze nie uczysz procent.  
Orazę.

ZA ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI

Date R.08.15

Das wollte Kommandant Karpin durch  
erhöhte die Aufmerksamkeit:

1) Roboty ziemne w strefie kontrolowanej istniejącej sieci gazowej wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika RDG Gorlice

2) Skrupałowice, pow. kam. szlacheckiej i dekanatu  
z istniejącym parafialnym podległym, oddzieleny  
przez RbC Conflic. od dekanatu twierdzonego,  
3) Jak w drugim piśmie - wzmianki: KSGU/210/180/304049/15  
hach

3) Jaki w węgry p'stuit - wemendi: RSGU/210/180/304049/1568/1/15.

Frank M.

Uzasad. Mięśnin i Gorticech  
- uzgodniono 29 grudnia 2015 r. i 2 stycznia 2016 r. Gł. 721.3.40. 2015 i Gł. 721.3.41. 2015



## WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
  - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
  - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych *JEDNOSTKA TERENOWA* (wpisać nazwę właściwego Oddziału TAURON Dystrybucja S.A.), *tel. 816 114-58-13* a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.





Gorlice, 2015-08-17

GM. 6853.10.2015

**Miejskie Przedsiębiorstwo  
Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.  
ul. 11 Listopada 54a  
38-300 Gorlice**

**Dotyczy : wyrażenia zgody na wejście w teren.**

Nawiązując do złożonego wniosku z 10 września 2015 r. niniejszym informuję, iż wyraża się zgodę na wejście w teren działki **2997**, położonej przy ul. Krętej w Gorlicach, stanowiącej własność Miasta Gorlice, celem modernizacji sieci kanalizacji zgodnie z przedłożonym załącznikiem graficznym.

Miejsce robót proszę odpowiednio zabezpieczyć i oznakować, a po ich wykonaniu zajmowany teren bezzwłocznie uporządkować i przywrócić do poprzedniego stanu użyteczności. O zakończeniu prac należy zawiadomić tutejszy Urząd.

**Za wszelkie szkody lub ewentualne wypadki podczas robót karnie i finansowo odpowiada wykonawca robót.**

ZASTĘPCA BURMISTRZA

mgr inż. Janusz Fugiel

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Data 19.08.15. Podpis .....

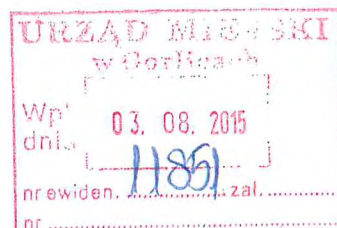




Nasz znak: **OZNS.5183.263.2015 kk1**

Nowy Sącz, dnia

2015 -07- 24



IR

JB  
05.08.2015

**Urząd Miejski  
Rynek 2  
38-300 Gorlice**

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 01.07.2015r. (data wpływu 01.07.2015r.) o wydanie zaleceń konserwatorskich dla zadania pn. „Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” -modernizacja kanalizacji deszczowej przy ulicy Krętej w Gorlicach, przebudowa odcinka sieci gazowej wraz z przyłączami n/c”

Odcinek prac modernizacyjnych kanalizacji sanitarnej obejmuje teren działek, które położone są w strefie ochrony konserwatorskiej i archeologicznej wyznaczonej planem miejscowym Miasto Gorlice Plan nr 3.

Kierownik Delegatury w Nowym Sączu Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Krakowie, działający z upoważnienia Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

**formułuje następujące zalecenia:**

**1-wszelkie prace ziemne należy wykonać przy udziale uprawnionego archeologa po wcześniejszym pozwoleniu MWKZ na prace archeologiczne.**

Przedstawione stanowisko WUOZ nie zwalnia inwestora od obowiązku uzyskania stosownych pozwoleń lub dokonania zgłoszeń wymaganych przepisami prawa.

**Z UPOWAŻNIENIA**  
Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków  
w Krakowie  
  
starszy inspektor  
**mgr inż. arch. Witold Król**

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

Data 15.08.15 Podpis

Otrzymują:

1) Urząd Miejski, Rynek 2, 38-300 Gorlice  
2. a/a



# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Mapa powstała na podstawie istniejącej mapy syt.-wys. 1:500  
i pomiaru w terenie wykonanego w grudniu 2014

Układ odniesienia poziomy - 2000, wysokościowy - Amsterdam  
Granice działek naniesiono za mapą ewidencyjną

woj. małopolskie  
miasto Gorlice  
obręb Gorlice (120501 1.0001)  
działka nr 1253

Karta mapy zasadniczej - Gorlice "KUL" k.m. 26a, 26c  
ID Pracy 6640.3422.2014

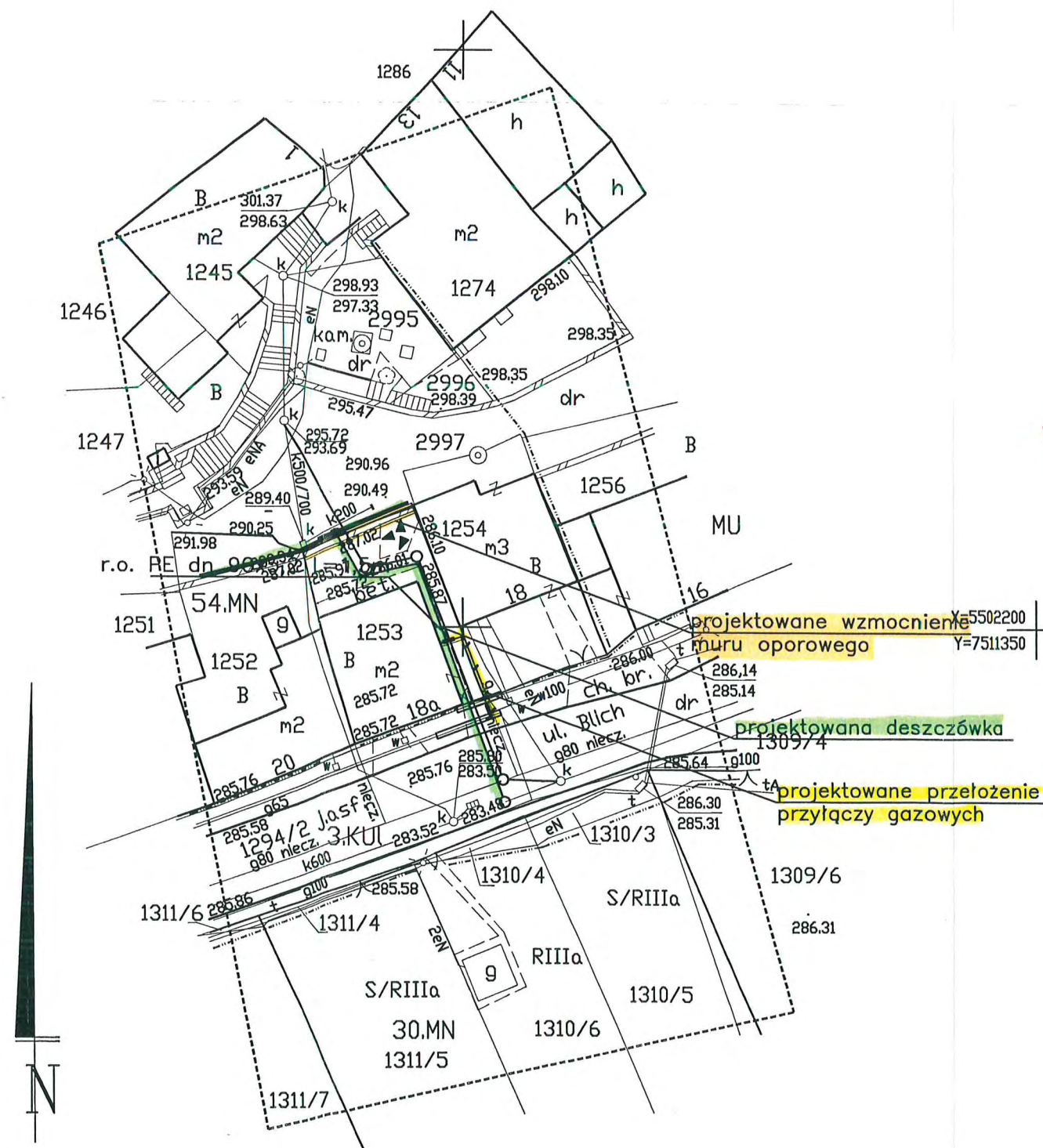
wykonał: Tomasz Krzyszycha  
Gorlice: 2014-12-08

W zakresie opracowania brak uzgodnionych projektów

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń uzbrojenia terenu  
nie stwierdzonych podczas wywiadu i pomiaru w terenie.

W zakresie opracowania nie badano siłowności gruntowych.

X=5502200  
Y=7511250



Załącznik do pisma  
OZNS 6183.263.2015.11

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków  
w Krakowie  
Delegatura w Nowym Sączu  
ul. Wiśniowieckiego 127, 33-300 Nowy Sącz  
tel./fax 18 442-84-84

Z UPOWAŻNIENIA  
Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków  
w Krakowie  
mgr inż. arch. Witold Król

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
Data 18.08.15. Podpis



**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu budowlanego i wykonawczego**  
**rozdziału kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce”- modernizacja kanalizacji**  
**deszczowej w ulicy Krętej w Gorlicach.**

**1. Dane ogólne.**

**1.1 Inwestor:** Gmina Miejska, Rynek2, 38-300 Gorlice

**1.2 Nazwa inwestycji:** Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce”- modernizacja kanalizacji deszczowej w ulicy Krętej w Gorlicach

**1.3 Rodzaj opracowania:** Projekt zagospodarowania terenu – projekt budowlany i wykonawczy.

**1.4 Podstawy opracowania.**

**1.4.1** Umowa o wykonanie prac projektowych z Gminą Miejską Gorlice.

**1.4.2** Mapy sytuacyjno-wysokościowe terenu budowy w skali 1:500.

**1.4.3** Mapy ewidencji gruntów w skali 1:1000.

**1.4.4** Wypisy z ewidencji gruntów.

**1.4.5** Wizje lokalne w terenie, wstępne wytyczenie tras i uzgodnienia z właścicielami posesji o wykonanie kanalizacji deszczowej na ich działkach.

**1.4.6** Uzgodnienia w ramach Narady Koordynacyjnej w zakresie kolizji projektowanych instalacji z istniejącymi sieciami podziemnymi i nadziemnymi.

**1.4.7** Decyzja Burmistrza Miasta Gorlice w zakresie warunków przekroczenia dróg.

**1.4.8** Decyzja Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

**1.4.9** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126).

**1.4.10** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 47/2003 poz. 401).

**1.4.11** Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 09-04 -2000r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów (Dz. U. nr 126 poz. 839).

**1.4.12** Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28-05-1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 62 poz. 285).

**1.4.13** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18-05-2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. nr 130 poz. 1389).

**1.4.14** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2-09-2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072).

**1.4.15** Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9-11-2004r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych



uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.

#### **1.4.16 Normy i przepisy branżowe.**

## **2. Przedmiot i zakres opracowania.**

### **2.1 Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem zlecenia i umowy z Gminą Miejską Gorlice. jest opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowo – kosztorysowej rozdziału kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce”- modernizacja kanalizacji deszczowej w ulicy Krętej w Gorlicach

### **2.2 Zakres opracowania.**

Zakres opracowania obejmuje:

1. wykonanie odcinka kanału deszczowego
2. Wzmocnienie istniejącego muru oporowego.

**Równocześnie z kanałem sanitarnym będzie wykonywana kanalizacja deszczowa oraz przebudowa sieci gazowej wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych. Całość prac należy skoordynować zaczynając roboty budowlane od wykonania przebudowy odcinka sieci gazowej następnie należy wykonać sieci kanalizacyjną i deszczową.**

## **3. Opis trasy projektowanego kanału deszczowego.**

Modernizowana kanalizacja deszczowa zostanie włączona do istniejącej studzienki na kanale ogólnospławnym w ulicy Blich. Odcinek od studni D<sub>1</sub>-D<sub>2</sub> będzie biegł pomiędzy dwoma budynkami zlokalizowanymi na działkach nr 1253 i 1254 i zostanie wykonany przewiertem (równocześnie będzie wykonywana kanalizacja sanitarna objęta oddzielnym opracowaniem). Za budynkiem P. Ryba zostanie wykonany odcinek D<sub>2</sub>-D<sub>3</sub> na głębokości około 1.35 ze względu na występowanie podłoża skalnego. Następnie kanał skręca i przejmuje wody opadowe poprzez korytka ściekowe zlokalizowane wzdłuż muru oporowego. Ponadto do korytka ściekowego zostaną wprowadzone wody opadowe z dachu budynku p. Syrek. Na odcinku pomiędzy studniami S<sub>3</sub> i S<sub>12</sub> jest istniejący mur oporowy który w trakcie prac zostanie dodatkowo wzmocniony. Przejście przez mur oporowy zostanie wykonane poprzez kaskadową studzienkę d-315 zamocowaną na czołowej ścianie muru oporowego za pomocą objemek zakotwionych w murze.

## **4. Zalecenia konserwatorskie.**

Projektowana trasa modernizacji sieci kanalizacji deszczowej znajduje się w strefie ochronny konserwatorskiej i archeologicznej. Wszelkie prace wykonawcze należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego archeologa zgodnie z pismem nr OZNS.5183.263.2015 kk1 z dnia 24.07.2015r.



**5. Opis istniejącego stanu gospodarki wodno-ściekowej oraz uzbrojenia podziemnego na terenie objętym opracowaniem.**

STAROSTWO POWIATOWE  
w Gorlicach  
38-300 Gorlice, ul. Biecka 3  
skr.poczt.88

Teren objęty opracowaniem posiada uzbrojenie podziemne i nadziemne oraz budowle komunikacyjne w tym:

- energetyczne sieci napowietrzne i kablowe nn,
- lokalne przyłącza kablowe,
- sieć teletechniczną,
- sieć gazową nc,
- lokalne wodociągi z ujęć studziennych,
- istniejącą sanitarną sieć kanalizacyjną,
- ulice i drogi,
- rowy uliczne i inne.

**6. Usytuowanie i układ wysokościowy tras kanalizacji deszczowej i zasady ich prowadzenia.**

Przy prowadzeniu trasy kierowano się następującymi minimalnymi odległościami od istniejącego uzbrojenia i przeszkód terenowych:

- 3.0m od budynków mieszkalnych i gospodarczych,
- 1.00m od słupów linii nn i telekomunikacyjnych,
- 1.00m od kabli energetycznych nn,
- 1.5m od gazociągów nc,

Zgodnie z PN 92/B-10735 i PN-81/B-03200 zakłada się minimalne przekrycie rur kanalizacyjnych  $h=1.20m$  jako właściwe dla miejscowej strefy klimatycznej. Wyjątkiem są odcinki o dużych spadkach gdzie przykrycia mogą być mniejsze. Wszystkie skrzyżowania miejscowej kanalizacji z sieciami podziemnymi zaprojektowano przy następujących założeniach:

|                                                 |                      |
|-------------------------------------------------|----------------------|
| posadowienie kabli energetycznych               | 0.80m poniżej terenu |
| posadowienie kabli teletechnicznych             | 0.80m poniżej terenu |
| posadowienie gazociągów nc na głębokości        | 0.95m poniżej terenu |
| posadowienie kanalizacji wg rzędnych na mapach. |                      |

**7. Warunki hydrogeologiczne.**

Podkarpacie w którego zachodniej części leżą Gorlice znajduje się w strefie tzw. Karpat Zewnętrznych zwanych również fliszowymi. Pod powierzchnią warstwą czwartorzędu o zmiennej miąższości zalega na całym opisanym obszarze flisz karpacki czyli naprzemianległe warstwy piaskowców i łupków. Na terenach poza drogami pod płytą warstwą gleby urodzajnej (humusu) zalegają grunty gliniaste i ilaste, lokalnie przemieszane z otoczkami. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia kanalizacji deszczowej. W opisanych warunkach podłoże projektowanego kanalizacji deszczowej stanowią grunty II kategorii geotechnicznej i spełniają wymagania bezpiecznego posadowienia obiektu.



## 8. Wytyczne realizacji budowy kanalizacji deszczowej i projektowanych urządzeń sieciowych.

### 8.1 Wykonanie i umocnienia ścian wykopów.

Urządzenie Powiatowe  
w Gorlicach  
38-300 Gorlice, ul. Biecka 3  
skr.poczt.88

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne – wymagania i badania przy odbiorze. Dla ograniczenia zniszczeń istniejącej infrastruktury technicznej oraz powierzchni

użytkowanych rolniczo jak i dla zwiększenia bezpieczeństwa pracy przewiduje się wykonanie robót montażowych w wąsko przestrzennych wykopach liniowych i obiektowych umacnianych palami

szalunkowymi. Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy rozpocząć od ręcznego wykonania odkrywek tychże sieci przy udziale przedstawicieli ich administratorów. Zgodnie z założoną technologią robót przed wykonaniem robót sieciowych zostanie zdjęta z trasy kanalizacji deszczowej asfaltowa nawierzchnia, chodników oraz z trylinki wraz z podbudową do głębokości 30cm na szerokości wykopów W miejscach przebiegu trasy w ogrodach należy zdjąć powierzchnię warstwę gruntu (humusu) o gr. 30cm i odłożyć na jedną stronę wykopu, a pozostałą część urobku na drugą stronę. Zasyp wykopu wykonać w odwrotnej kolejności, przywracając teren do stanu wyjściowego z przed wykonania robót. Z powierzchni zasypu należy usunąć wszelkie kamienie.

### 8.2 Podłoże pod kanał sanitarny.

Zgodnie z wymaganiami producenta zastosowanych w projekcie rur przewodowych projektowany kanał sanitarny należy układać na stabilizowanym mechanicznie podłożu z przesianego gruntu grubości 15cm. W razie wystąpienia lokalnie gruntów nawodnionych praktyczniej będzie zastosować podłoże z drobnego żwiru 4÷20mm również ubijanego mechanicznie.

### 8.3. Montaż kanalizacji.

Projektowany kanał należy wykonać zgodnie z normą PN-92/B-10735 Kanalizacja – przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Kolektor należy wykonać z rur PCV łączonych w wcisk i pierścieniowe uszczelki gumowe.

### 8.4 Przewierty sterowane.

Odcinek Di-D1 zostanie wykonany przewiertem sterowanym z rur d-250/13,4mm PE/PE. Technologia przewiertu sterowanego składa się z trzech etapów:

#### 1-wiercenie pilotowe.

W tym etapie, w zaplanowanej osi rurociągu wykonywany jest otwór pilotowy drążony ukośnie w dół pod kątem wejścia , następnie na odpowiedniej głębokości kierunek zmienia się na poziomy. Drążenie otworu pilotowego odbywa się poprzez wciskanie w grunt żerdzi wiertniczych tworzących przewód wiertniczy, z ich jednoczesnym obracaniem. Na początki przewodu wiertniczego usytuowana jest głowica pilotowa, a za nią znajduje się sonda nadawcza. Urabianie gruntu za pomocą



głowicy wspomagane jest płuczka wiertnicza na bazie bentonitu. Urządzeniem do wbudowywania rurociągów tą metodą jest wiertnica, którą umieszcza się na poziomie terenu. Punkt w którym głowica wraz z żerdziami wprowadzana jest w grunt nazywany jest punktem wejścia. Punkt, w którym głowica wychodzi z gruntu na powierzchnię terenu nazywa się punktem wyjścia.

## **2-Rozwiercenie gruntu.**

Drugi etap rozpoczyna się wraz z osiągnięciem punktu prze głowice pilotową. Wówczas głowica pilotowa wymieniana jest na głowice rozwiercającą tzw.

rozwiertak. Do głowicy rozwiercającej od strony punktu wyjścia mocowane są żerdzie wiertnicze przeciągane w kierunku wiertnicy. Podczas rozwiercania otworu pilotowego, w celu urobienia gruntu żerdziami podawana jest płuczka. Po osiągnięciu przez rozwiertak punktu wejścia jest on demontowany, a w punkcie wyjścia montuje się rozwiertak o większej średnicy. Bezpośrednio za rozwiertakiem montuje się rurociąg.

## **3-Wciąganie rurociągu.**

Podczas rozwiercania i przeciągania rozwiertaka w kierunku do wiertnicy, następuje równocześnie wciąganie rurociągu – trzeci i ostatni etap przewiertu. Rurociąg mocowany jest do rozwiertaka za pomocą krętlika zapobiegającego obracaniu się wciągniętego rurociągu. Również podczas ostatniego etapu podawana jest płuczka w celu zmniejszenia sił tarcia wciąganego rurociągu.

## **8.5. Projektowane studzienki rewizyjne.**

Dla celów rewizyjnych w miejscach zmiany kierunków projektuje się wykonanie studzienek PCV typu DIMAR d-315mm. Kinyty studni są produkowane z polipropylenu PP metodą wtrysku, a rury wznoszące i teleskopowe wytwarzane są metoda wytłaczania z polipropylenu oraz polichlorku winylu - PVC. Maksymalna temperatura przepływających ścieków dla kinet z PP wynosi 95<sup>o</sup>C, a minimalna temperatura otoczenia przy montażu elementów studni z PP to -20<sup>o</sup>C. Elementów studni z PVC nie należy

montować w temperaturach ujemnych. Wszystkie elementy studni wykonane z PP oraz PVC

wraz z uszczelkami elastomerowymi, są odporne na ścieki pochodzące z gospodarstw domowych. Zgodnie z wymaganiami normatywnymi wszystkie studnie zachowują szczelność przy ciśnieniu co najmniej 5.0m słupa wody (0.05 MPa).

Wykop w miejscu posadowienia studni należy poszerzyć tak, aby wokół studni powstała strefa wolnej przestrzeni ok. 30cm. Dna wykopu wyrównać, usunąć duże i ostre kamienie, przygotować warstwę podsypki o grubości:

- 10cm dla gruntu rodzimego niewysadzinowego,
- 10-20 cm dla gruntu rodzimego wątpliwego wysadzinowo,
- 20-30 cm dla gruntu rodzimego wysadzinowego.

Podsypka powinna być tym grubsza im wyższy jest poziom wody gruntowej w miejscu posadowienia. Podsypkę najlepiej wykonać z piasku bądź pospółki.

Warstwa podsypki układana bezpośrednio pod dnem studni nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Pozwoli to na elastyczne dopasowanie studni i podłączonych rur podczas wykonywania zasypki. Podsypka zostanie dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw wokół studni. Na podsypce należy ustawić i wypoziomować kinetę. Należy także zwrócić uwagę, aby wszystkie zagłębienia wynikające z kształtu kinety zostały dokładnie wypełnione



STAROSTWO POWIATOWE  
Kanalizacja  
38-300 Gorlice ul. Biskupia 2  
84 662 10 88

gruntem. Króćce wlotowe i wylotowe kinety połączyć z rurami kanalizacyjnymi. Nieużywane króćce zaślepić korkami kanalizacyjnymi. Rury nie mogą opierać się na złączach, dlatego tam gdzie to konieczne należy wykonać zagłębienia pod kielichami. Kinetę należy zasypać na wysokość około 15cm powyżej króćców wlotowych. Do zasypywania należy zastosować materiał gruntowy użyty do wykonania podsypki. Zagęścić ręcznie z zachowaniem ostrożności. Zamontować rurę wznoszącą. Elementy te powinny posiadać odpowiednią wysokość uzależnioną od zagłębienia studni. Celem prawidłowego zmontowania końcówkę uciętej rury wznoszącej należy przed zamontowaniem w kinecie zukosować i posmarować środkiem poślizgowym. Wykop należy zasypywać warstwami, równomiernie ze wszystkich stron studni – różnice wysokości nie mogą być większe niż 15cm. Materiał gruntowy używany do zasypywania studni może być wyselekcjonowanym gruntem rodzimym lub gruntem obcym, łatwym do zagęszczenia. Nie można stosować gruntów wysadzinowych. Nie może być zamarznięty lub zbrylony, maksymalna wielkość ziaren nie może przekraczać 40mm. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Zagęszczanie zasyпки powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15cm) lub lekkim sprzętem (grubość warstwy nie większa niż 30 cm) – niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. W miejscach gdzie zachodzi konieczność włączenia się do studni kanałem powyżej kinety należy wykonać podłączenie wykonując otwór w rurze wznoszącej. Z uwagi na naturalną szczelność studni plastikowych celem zapobiegania przenikania zapachów do budynków mieszkalnych należy co 3÷4 studnie nakryć **pokrywą z otworami wentylacyjnymi.**

#### 8.6. Projektowane korytka betonowe.

Dla odwodnienia i zebrania wód opadowych z terenu nad murem oporowym projektuje się wzdłuż muru na długości L=19.5m korytka betonowe o wymiarach szer. 0.9m i głębokości 0.7m nakryte wpustami ulicznymi klasa C250 0.4x0.6 bez kołnierza, forma płaska. Korytka należy układać na podłożu z drobnego żwiru o grubości 10cm. Korytka będą układane ze spadkiem i=0.5-1.0% w kierunku studzienki d-500 z wpustem żeliwnym i osadnikiem o głębokości 0.3m. Odpływ ze studzienki zostanie poprowadzony wprowadzony do projektowanej studzienki D3 zlokalizowanej za murem oporowym w ogrodzie P.Ryba. Do korytka zostanie ponadto wpięta rynna z budynku P. Syrek. Zgodnie z rysunkiem nr 4

#### 8.7. Projektowane wzmocnienie muru oporowego.

Zgodnie z wymaganiami właścicielki posesji nr 1253 P. Ryba istniejący mur oporowy zostanie obudowany i podwyższony z uwagi na zalewanie jej działki przez wody opadowe spływające z działki 2997 należącej do Gminy Gorlice. Nie przewiduje się rozbiórki istniejącego muru oporowego ze względu na dobry jego stan. Zdecydowano się na rozwiązanie w postaci zewnętrznej żelbetowej obudowy istniejącego muru oporowego z Betonu B-25 i stali RB%)), StOS zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym rys. nr 3n. Przed przystąpieniem do robót istniejący mur oporowy należy odkopać do poziomu skały i oczyścić z istn. mchów i zanieczyszczeń a następnie zagruntować odpowiednim preparatem. Następnie należy przystąpić do wykonania wzmocnienia muru oporowego poprzez nawiercenie otworów na głębokości 20 cm w skale i osadzenie na żywicy prętów ø12RB500 długości



50cm, kolejno wykonać zbrojenie, szalowanie ścian i betonowanie zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym.

URZĄDZYSTWO POWIATOWE  
w Gorlicach  
38-300 Gorlice, ul. Błocka 3  
skr.poczt.88

8.8 Próba szczelności.

Badanie szczelności kolektora należy przeprowadzić zarówno na infiltrację jak i eksfiltrację zgodnie z w/w normą PN-92/B-10735. Rurociąg uważa się za szczelny, a próbę za pozytywną jeżeli w trakcie jej trwania nie wystąpi ubytek (napływ) wody. Próby należy przeprowadzić komisyjnie pod nadzorem pracownika Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego sporządzając protokół na sprawdzany odcinek.

8.9 Obsypka kanałów i zasyp wykopów i odbudowa dróg lokalnych

Po pozytywnej próbie szczelności odcinka, sprawdzeniu poprawności jego ułożenia zarówno w założonym spadku jak i kierunku, inwentaryzacji geodezyjnej oraz odbiorze technicznym przez Pracownika Wydziału Gospodarki Komunalnej UM w Gorlicach należy kanał przysypać piaskiem do wysokości 15cm ponad wierzch rur. Obsypkę należy wykonywać ręcznie równocześnie z obu stron rury kanałowej dokładnie zagęszczając zasyp ręcznie. Pozostałą część wykopu należy zasypać gruntem miejscowym również ubijając zasyp warstwami gr. 25cm. Ostatnie warstwy zasypu na obszarach ogrodu P.Ryba należy wykonać ręcznie ziemią urodzajną – humusem. Na odcinku przebiegu trasy w drodze miejskiej należy wykonać w drodze asfaltowej wg. schematu nawierzchnia z masy mineralno asfaltowej gr. 6cm, na podbudowie zasadniczej z betonu gr. 15cm i pomocniczej z tłucznia gr 30cm, chodnik z kostki brukowej należy odbudować wg. technologii – kostka brukowa gr 8cm. na podsypce cementowo- piaskowej gr. 8cm i podbudowie tłuczniowej gr 15cm. Wszystkie prace prowadzić zgodnie z warunkami Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Gorlicach. Po zasypaniu wykopów wykonawca robót jest zobowiązany do uporządkowania terenu na trasie kolektora i przywrócenia wszystkich urządzeń infrastruktury technicznej (dróg i ogrodzeń) do stanu wyjściowego.

1. Efekty rzeczowe.

KANAŁ DESZCZOWY

|          |             |
|----------|-------------|
| ŚREDNICE | d-250/7.3mm |
| DŁUGOŚCI | 9,5m        |

PRZEWIERT

|          |              |
|----------|--------------|
| ŚREDNICE | d-250/13,4mm |
| DŁUGOŚCI | 22,0m        |

|       |                  |                     |
|-------|------------------|---------------------|
| NAZWA | STUDNIE<br>d-500 | STUDNIA<br>d-315PCV |
| ILOŚĆ | 1 szt.           | 3 szt.              |



## **12. Zabezpieczenia kolizji.**

### **12.1 Zabezpieczenia kolizji z istniejącymi kablami energetycznymi nn.**

STAROSTWO POWIATOWE  
w Gorlicach  
30-300 Gorlice, ul. Biecka 3  
skr.poczt.88

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokonać odkrywek istniejących kabli energetycznych pod nadzorem pracownika Zakładu Energetycznego OT w Gorlicach. W miejscach skrzyżowań projektowanego kanalizacji deszczowej z istniejącymi i projektowanymi kablami energetycznymi niskiego napięcia należy na nie nałożyć rozdzielne rury ochronne typu A-110PS o długości L=3.0m każda. Wykonane zabezpieczenia kabli należących do ZE podlegają protokolarnemu odbiorowi przez Zakład Energetyczny w Krakowie - PE w Gorlicach tel. 18 353 51 21.

Ponadto należy dostosować się do uwag zawartych z protokołu z narady koordynacyjnej z dnia 13.05.2015r. nr GE.6630.218.2015.

### **10.2. Zabezpieczenia kolizji z istniejącymi gazociągami nn.**

Wszelkie prace w obrębie gazociągów nn prowadzić zgodnie z warunkami Polskiej Spółki Gazowniczej sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Jasle z dnia 01.04.2015 nr KSGVI/ZIU/18W/307049/15-68/1/15.

## **13. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót.**

Wszystkie roboty zarówno ziemne, rozbiórkowe jak i montażowe należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. nr 47/2003 poz. 401). Wszyscy pracownicy uczestniczący w procesie produkcji (budowy) winni być przeszkoleni na swoich stanowiskach pracy w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

## **14. Ocena oddziaływania na środowisko.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9-11-2004r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych warunków związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, przedmiotowa inwestycja nie należy do szczególnie uciążliwych dla środowiska.

## **15. Uwagi końcowe.**

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z projektem, Prawem Budowlanym oraz „Wytycznymi wykonania i obioru kanalizacji COBRTI Instal stosując się ściśle do uwag i zaleceń instytucji uzgadniających

Opracował: Wiesław Przyborowski  
Upr. nr GPA-732-237/91

Gorlice, czerwiec 2014r.





**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Podział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce”- modernizacja kanalizacji deszczowej  
w ulicy Krętej w Gorlicach.**

2. Inwestor:

**Gmina Miejska, Rynek 2, 38-300 Gorlice**

3. Projektant - autor informacji:

**mgr inż. Wiesław Przyborowski, 38-300 Gorlice, ul. Długosza 23.**



## Część opisowa.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

**Zakres robót przedmiotowego zadania inwestycyjnego obejmuje wykonanie odcinka kanalizacji deszczowej. Wraz z montażem kanału wykonywane będą studnie betonowe i z PCV, oraz wzmocnienie istniejącego muru oporowego**

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

**Teren objęty modernizacją kanalizacji deszczowej posiada uzbrojenie podziemne i nadziemne w postaci gazociągów nc energetycznych linii napowietrznych i kablowych nn, sn, napowietrznych i kablowych sieci teletechnicznych, wodociągów lokalnych oraz kanalizacji ogólnospławnej.**

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**Potencjalnymi elementami istniejącego uzbrojenia terenu mogącymi stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są: przede wszystkim kable energetyczne i gazociągi nc.**

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

**Zagrożenia dla pracowników uczestniczących w realizacji projektowanej modernizacji sieci kanalizacji deszczowej mogą stwarzać istniejące wymienione w punkcie 3. sieci uzbrojenia terenu w razie ich uszkodzenia. Chodzi tu o pracę w pobliżu kabli – wykonywanie odkrywek kabli energetycznych – może spowodować zagrożenie zdrowia i życia ludzi. Trzeba tu zaznaczyć, że prace zabezpieczające kable energetyczne mogą wykonywać jedynie uprawnione do tego jednostki wykonawstwa energetycznego. Zagrożenie bezpieczeństwa dla pracowników, może także stwarzać praca w głębokich wykopach w trakcie montażu kanalizacji deszczowej w przypadku niewłaściwego umocnienia ich ścian i zastosowania niewłaściwego sposobu rozbiórki szalunków.**

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

**Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych, każdy pracownik budownictwa podlega okresowemu szkoleniu kończącemu się egzaminem w zakresie przestrzegania przepisów BHP w procesach budowlanych. Niezależnie od powyższego każdy pracownik wykonujący pracę na konkretnym stanowisku winien być przeszkolony w zakresie przestrzegania przepisów BHP i poinformowany o zagrożeniach mogących wystąpić na jego stanowisku pracy. W naszym przypadku pracownicy schodzący do wykopów winni być poinstruowani przez**

STAROSTWO POWIATOWE  
w Gorlicach  
38-300 Gorlice, ul. Piłsudskiego 1  
skr.poczt.68



**majstra lub kierownika budowy o bezpiecznym sposobie wykonywania i rozbiórki szalunków ścian tychże wykopów. Żaden pracownik nie może się znajdować w nie umocnionym wykopie o ścianach pionowych głębszym niż 1.50m. Wszyscy pracownicy w wykopach winni pracować w kaskach ochronnych.**

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających szybką i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

**Miejsce robót budowlanych winno być odgrodzone przed dostępem osób postronnych. Urobek winien być składowany po jednej stronie wykopu, w odległości od jego krawędzi znajdującej się poza tzw. klinem odłamu. Druga strona winna służyć bezpiecznej komunikacji wzdłuż wykopu. Schodzenie do wykopu winno się odbywać po drabinach, a nie po elementach szalunku. Drabiny winny być rozmieszczone w wykopie nie rzadziej niż co 15m. Roboty ziemne - wykonywanie odkrywek kabli energetycznych winny się odbywać pod nadzorem pracownika Zakładu Energetycznego OT w Gorlicach, a praca w pobliżu gazociągów pod nadzorem pracownika Rejonu Eksploatacji Sieci w Gorlicach. Pracownicy szczególnie prowadzący roboty montażowe w wykopach winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej, ubrania robocze, kaski i rękawice ochronne.**

7. Podczas realizacji inwestycji należy stosować się do wymagań określonych w niżej wymienionych aktach prawnych:

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. – Kodeks Pracy (tekst jednolity: Dz. U. nr 21 z 1998r. poz. 94, nr.10 poz.668 i nr 113 poz. 717).
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. nr 62 poz. 287).
3. Rozporządzenie Ministra Pracy jw. z dnia jw. w sprawie rodzajów prac, które winny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz. U. nr 62 poz. 288).
4. Rozporządzenie Ministra jw. z dnia jw. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U nr 62 poz. 285).
5. Rozporządzenie Ministra jw. z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 poz. 844).
6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. nr 106 z 2000 r. poz. 1126 z późniejszymi zmianami).
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych o drogowych (Dz. U. nr 118 poz. 1263 z 2000r).
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych robotach transportowych (Dz. U. nr 26 poz. 313).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126).



10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z 2003r.).

STAROSTWO POWIATOWE  
w Gorlicach  
30-300 Gorlice, ul. Biecka 3  
skr.poczt.88

Opracował: Wiesław Przyborowski  
Upr. nr GPA-732-237/94

Gorlice, czerwiec 2015r.





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Mapa powstała na podstawie istniejącej mapy syt.-wys. 1: 500 i pomiaru w terenie wykonanego w grudniu 2014

Układ odniesienia poziomy - 2000, wysokościowy - Amsterdam  
Granice działek naniesiono za mapą ewidencyjną

woj. małopolskie  
Miasto Gorlice  
obręb Gorlice (120501.1.0001)  
działka nr 1253

Karta mapy zasadniczej - Gorlice "KUL" k.m. 26a, 26c  
ID Pracy 6640.3422.2014

wykonał : Tomasz Krzyszycha  
Gorlice : 2014-12-08

W zakresie opracowania brak uzgodnionych projektów

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń uzbrojenia terenu nie stwierdzonych podczas wywiadu i pomiaru w terenie.

W zakresie opracowania nie badano skuteczności gruntowych.



Projekt zagospodarowania terenu budowy  
rozdziału kanalizacji ogólnospławnej w "Starówce"  
- budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej  
oraz przebudowa gazociągu  
przy ulicy Blich w Gorlicach

Oznaczenia:

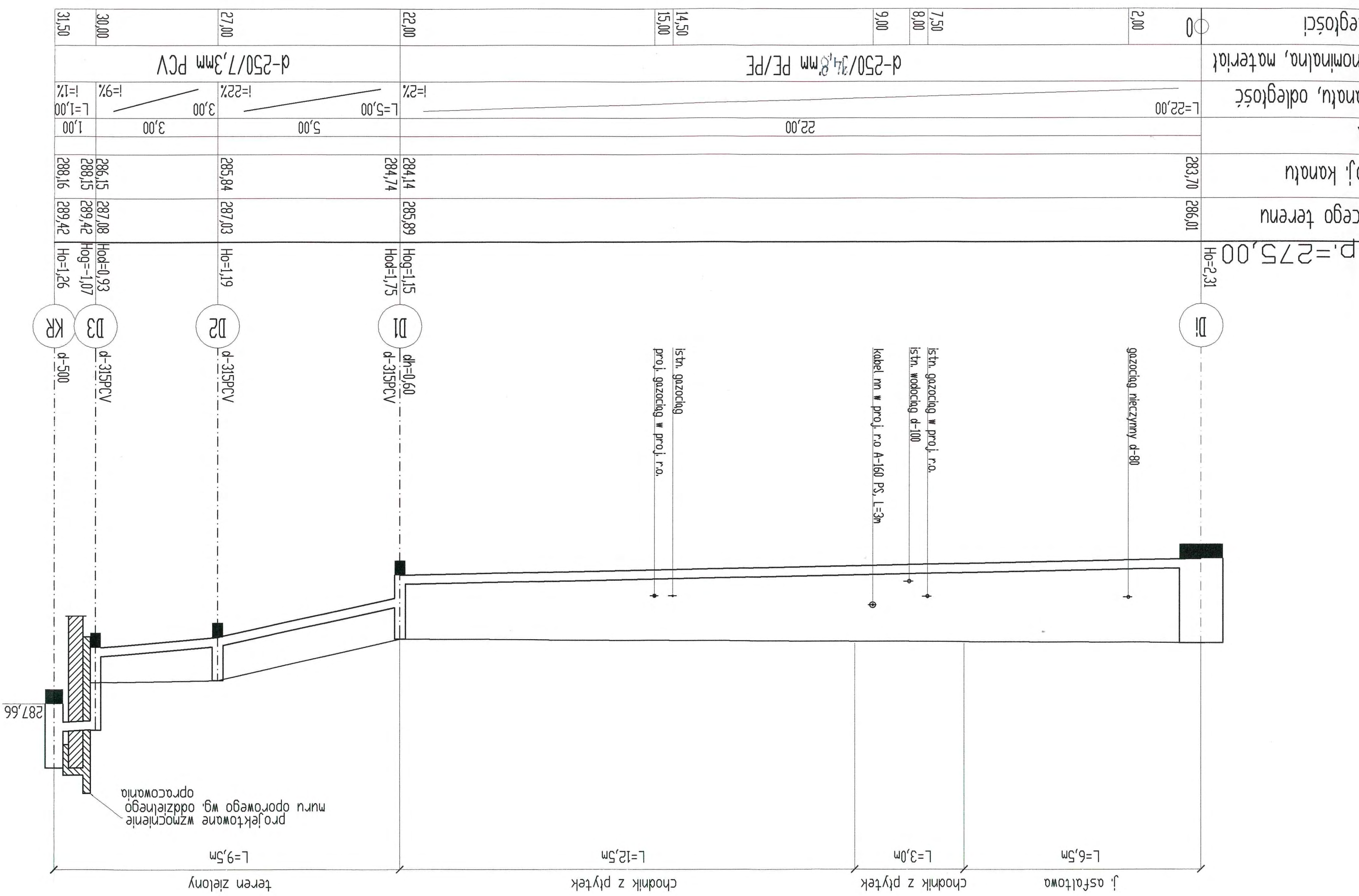
- Proj. gazociąg n/c PE dn 63x5,8
- Proj. kanalizacja deszczowa grawitacyjna PE-HD d=250/7,3mm
- Proj. krata liniowa z wpustem ulicznym, L=8,5m
- Proj. kanalizacja sanitarna d=315/12,1mm
- Istn. gazociąg do likwidacji

Uzbrojenie istniejące:

- Istniejąca sieć wodociągowa
- Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej
- Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej
- Istniejące gazociągi
- Istniejące kable energetyczne NN
- Istniejące kable energetyczne WN
- Istniejące kable i kanalizacja teletechniczna

|                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Ekologiczna Pracownia Projektowa "SURVIVAL", ul. Generała Józefa Hallera 35, 38-300 Gorlice |                                   |                                                                                                                                                     |           |
| Inwestor: Gmina Miejska Gorlice, Rynek 2, 38-300 Gorlice                                    |                                   |                                                                                                                                                     |           |
| Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu budowy                                       |                                   | Temat: Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w "Starówce"- budowa kan. deszczowej i sanitarnej oraz przebudowa gazociągu przy ulicy Blich w Gorlicach |           |
| Imię i nazwisko                                                                             |                                   | Nr upr. budowlanych                                                                                                                                 | Podpis    |
| Projektant:                                                                                 | mgr inż. Wiesław Przyborowski     | GPA-7342-237/94                                                                                                                                     |           |
| Opracował:                                                                                  | inż. Magdalena Wojtasiewicz-Kopek |                                                                                                                                                     |           |
| Sprawdzający:                                                                               | mgr inż. Janusz Kostecki          | UAN-7342-52/93                                                                                                                                      |           |
| Stadium: Projekt budowlany                                                                  | Data: luty 2015r.                 | Skala: 1:500                                                                                                                                        | Nr rys. 1 |

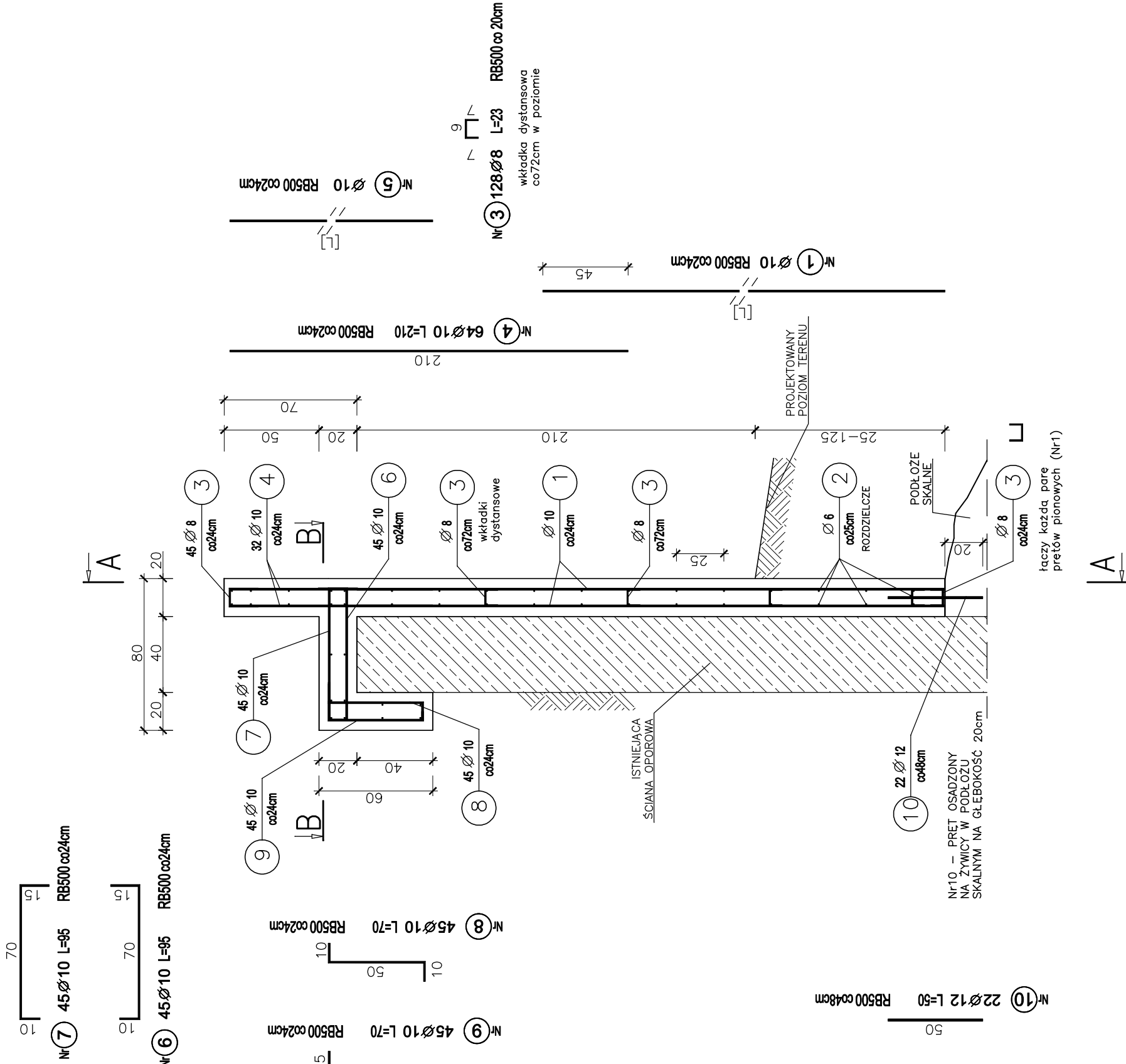




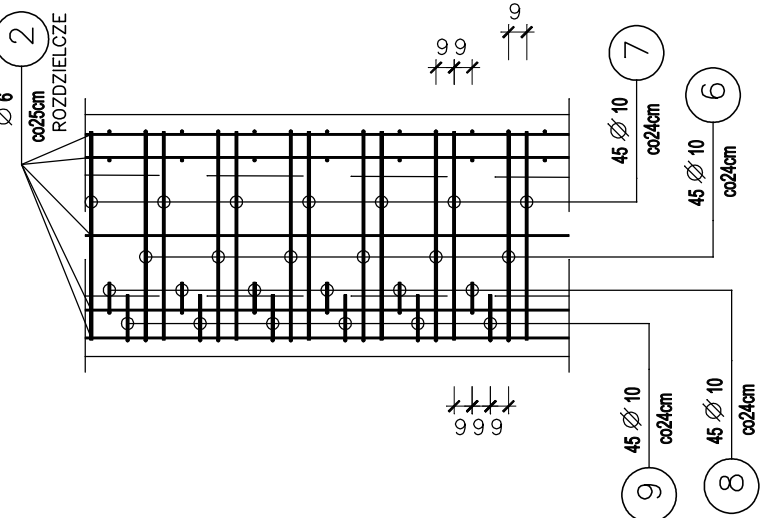
Stadium:  
Sprawdza  
Opracowc  
Projektan  
Nazwa  
Rysunku:  
Inwestor:



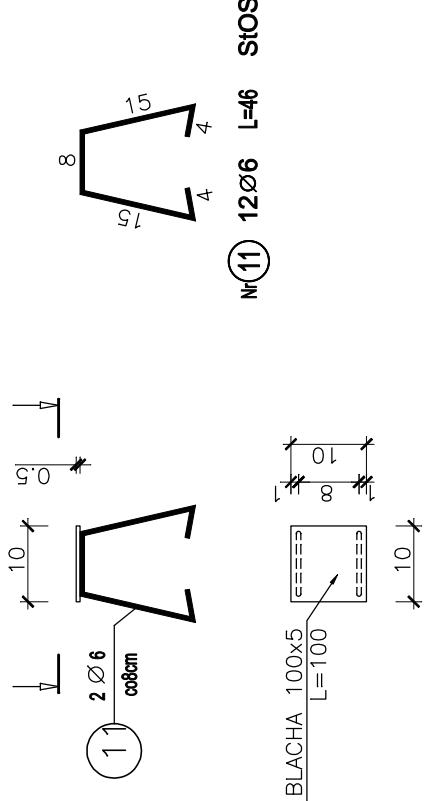
ŚCIANA OPOROWA SKALA 1:25



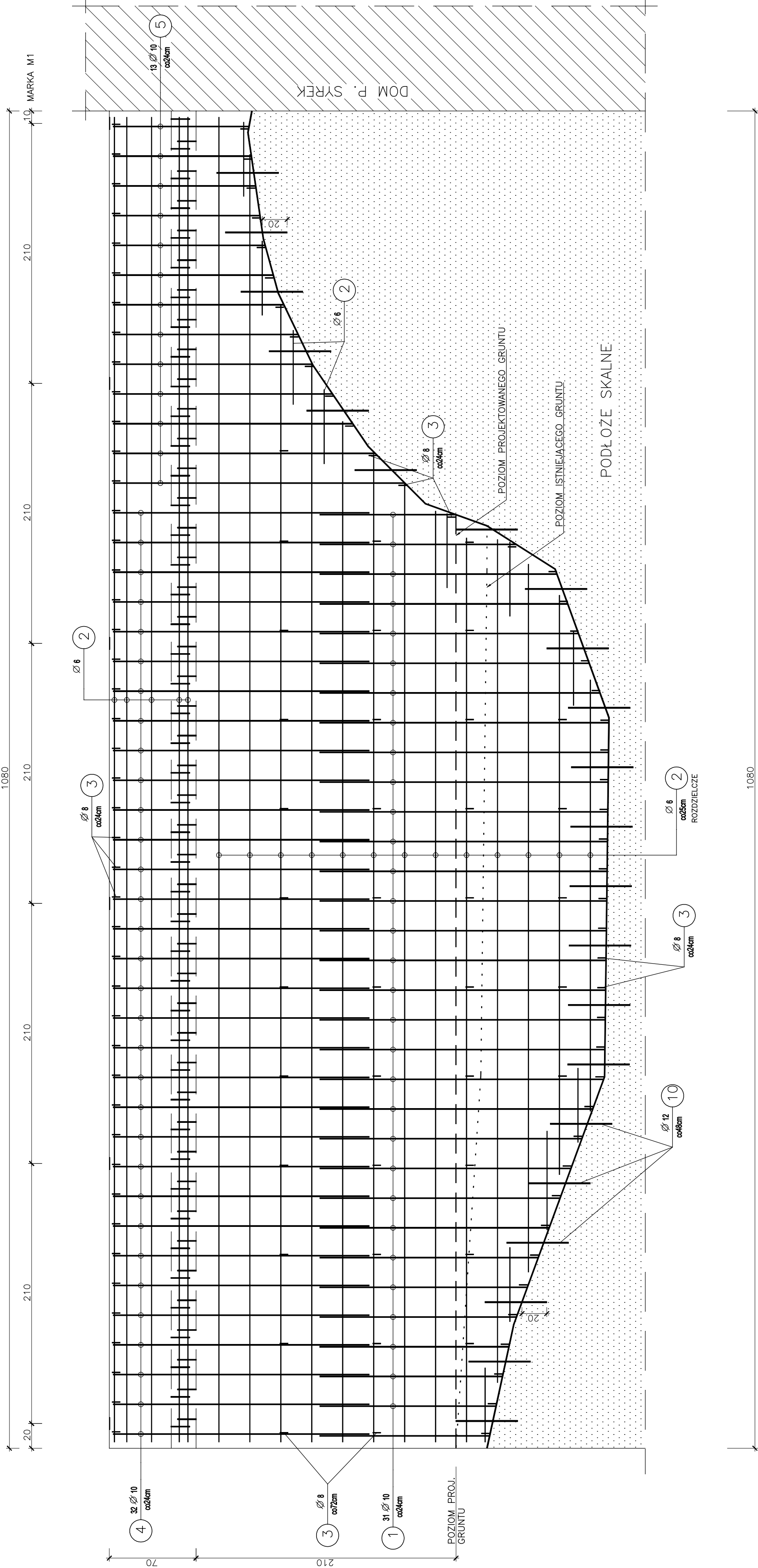
PRZEKRÓJ B-B SKALA 1:25



MARKA M1 SKALA 1:10



PRZEKRÓJ A-A SKALA 1:25



| ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ |        |       |         |        |        |        |        |
|--------------------------------|--------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Nr                             | Sredn. | Stal  | Długość | Ilość  | St0S   | 8      | 10     |
| [-]                            | [mm]   | [-]   | [m]     | [szt.] | 6      |        | 12     |
| 1                              | 10     | RB500 | 128.42  | 1      |        |        | 128.42 |
| 2                              | 6      | St0S  | 424.56  | 1      | 424.56 |        |        |
| 3                              | 8      | RB500 | 0.23    | 128    |        | 29.44  |        |
| 4                              | 10     | RB500 | 2.10    | 64     |        |        | 134.40 |
| 5                              | 10     | RB500 | 39.52   | 1      |        |        | 39.52  |
| 6                              | 10     | RB500 | 0.95    | 45     |        |        | 42.75  |
| 7                              | 10     | RB500 | 0.95    | 45     |        |        | 42.75  |
| 8                              | 10     | RB500 | 0.70    | 45     |        |        | 31.50  |
| 9                              | 10     | RB500 | 0.70    | 45     |        |        | 31.50  |
| 10                             | 12     | RB500 | 0.50    | 22     |        |        | 11.00  |
| 11                             | 6      | St0S  | 0.46    | 12     | 5.52   |        |        |
| Długość średnicami             |        |       | [m]     | 430.08 | 29.44  | 450.84 | 11.00  |
| Ciężar jednostki               |        |       | [kg/m]  | 0.222  | 0.395  | 0.617  | 0.888  |
| Ciężar średnicami              |        |       | [kg]    | 95.48  | 11.63  | 278.17 | 9.77   |
| Ciężar ogółem                  |        |       |         | 95.48  |        | 299.57 |        |

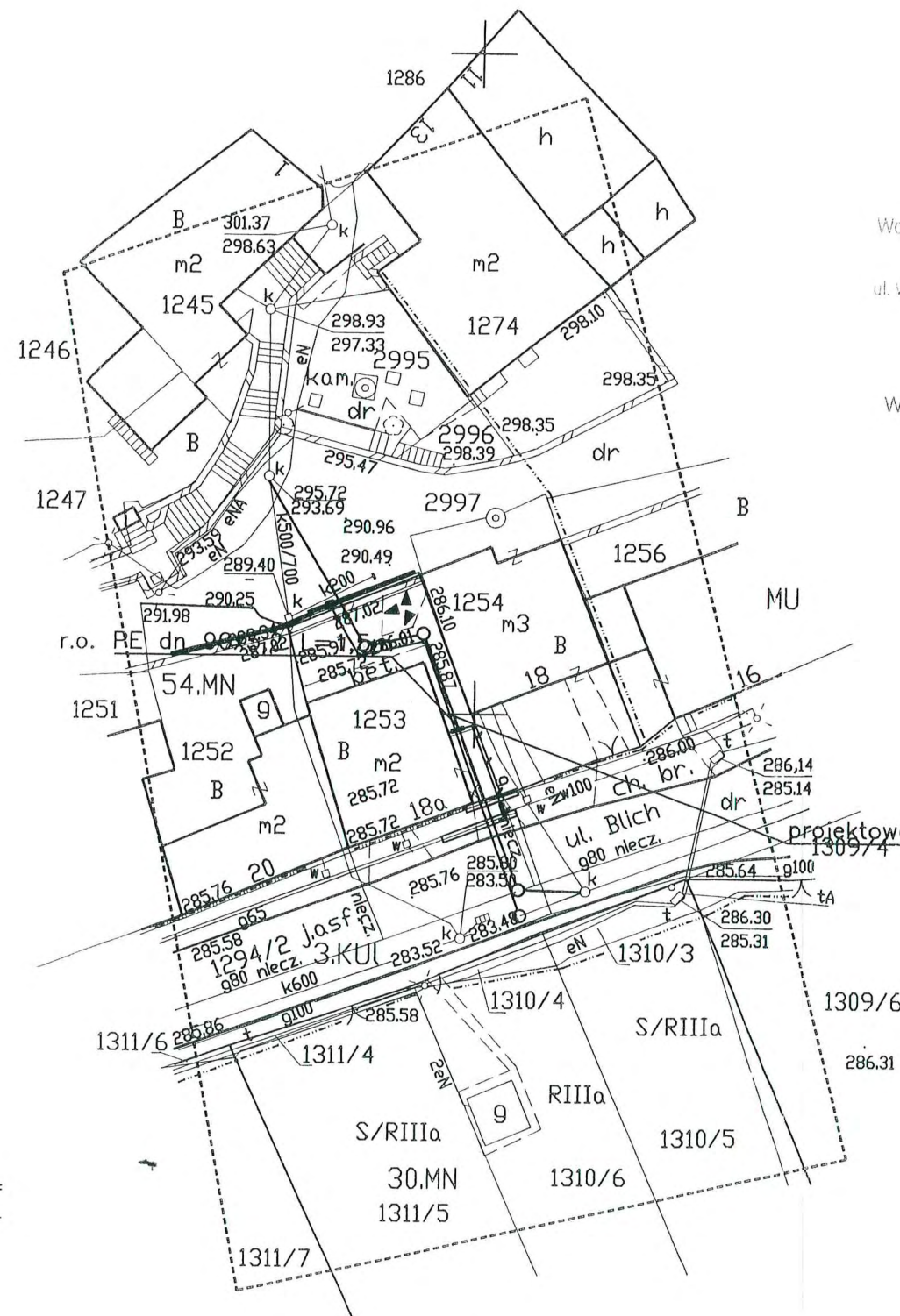
Uwaga, zsumowano długości prętów o numerach 1,2,5

BETON B-25  
STAL RB500, St0S  
OTULINA 5 cm



skala 1:500

Data 30.07.15 Poapis .....



|           |
|-----------|
| X=5502150 |
| Y=7511300 |



# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Mapa powstała na podstawie istniejącej mapy syt.-wys. 1:500  
i pomiaru w terenie wykonanego w grudniu 2014

Układ odniesienia poziomy - 2000, wysokościowy - Amsterdam  
Granice działek naniesiono za mapą ewidencyjną

woj. małopolskie  
Miasto Gorlice  
obręb Gorlice (120501 1.0001)  
działka nr 1253

Karta mapy zasadniczej - Gorlice "KUL" k.m. 26a, 26c  
ID Pracy 6640.3422.2014

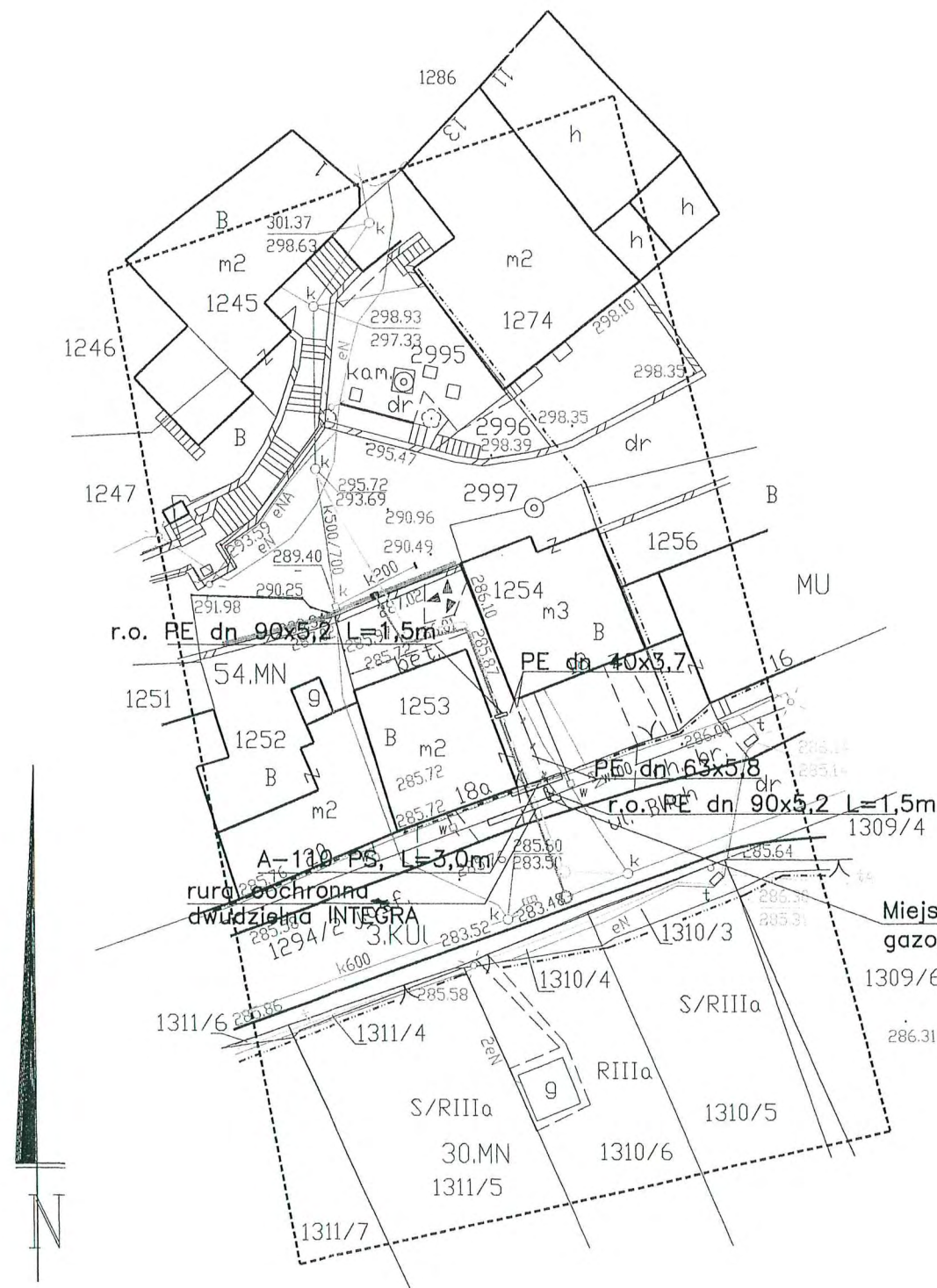
wykonał : Tomasz Krzyszycha  
Gorlice : 2014-12-08

W zakresie opracowania brak uzgodnionych projektów

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń uzbrojenia terenu  
nie stwierdzonych podczas wywiadu i pomiaru w terenie.

W zakresie opracowania nie badano sferyczności gruntowych.

X=5502200  
Y=7511250



X=5502200  
Y=7511350

Zatwierdzenie nr 1  
do decyzji Gł. 721.3.40.2015

Miejsce włączenia do istn.  
gazociągu n/c g65

PODINSPEKTOR

Barbara Serafin

ZA ZBIOROWANIE I OCHRONA  
Data 30.03.15, Podpis

X=5502150  
Y=7511300



**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

ZATWIERDZAM PROJEKT BUDOWLANY

Decyzja nr 522/2015 z dnia 2015-09-21znak AB.6740.517.2015

NAZWA ZADANIA:

Z up. STAROSTY

**PRZEBUDOWA ODCINKA SIECI GAZOWEJ  
WRAZ Z DWOMA PRZYŁĄCZAMI NISKIEGO CIŚNIENIA**mgr inż. Roman Honkiewicz  
NACZELNIK WYDZIAŁU  
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

ADRES: GORLICE UL. BLICH dz. nr ewid. 1294/2, 1253, 1254

BRANŻA: SANITARNA

Załącznik Nr 222  
do decyzji Nr 522/2015  
wydanej dnia 2015-09-21  
znak AB.6740.517.2015INWESTOR: URZĄD MIASTA GORLICE  
UL. RYNEK 2  
38-300 GORLICE

PROJEKTANT: BARBARA WOJTAS

mgr inż. Barbara Wojtas  
Uprawniona do projektowania  
bez ograniczeń w specyficznych instalacjach  
Isolacyjność cieplna, wentylacja  
Nr ewid. GAS 834/L-101/85



## **I. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

- a) podstawa opracowania,
- b) zagospodarowanie działki,
- c) warunki techniczne wydane przez Zakład w Jaśle znak: nr KSGVI/ZIU/18W/307049/15-68/1/15 z dnia 01-04-2015r.,
- d) odpis protokołu z narady koordynacyjnej nr GE.6630.218.2015 z dnia 13-05-2015r.
- e) opis techniczny,
- f) informacja BIOZ,
- g) uprawnienia,
- h) zaświadczenie z MOIB w Krakowie,
- i) uzgodnienie Zakład w Jaśle.

### **Rysunki**

1. Projekt zagospodarowania terenu – sekcja nr 26a, 26c skala 1:500.
2. Ułożenie gazociągu w gruncie.
3. Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym.
4. Szczegół wykonania przyłącza – ściana budynku.
5. Tabliczka orientacyjna.

## **II. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Warunki przebudowy gazociągu wydane przez Zakład w Jaśle pismem znak 300/E/WrTP230/14 z dnia 03-11-2014.
2. Ustawa z dnia 7-07-1994 Prawo Budowlane (Dz.U. 2013r. poz. 1409 j.t.).
3. Ustawa z dnia 27-03-2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2012poz647 j.t.).
4. Ustawa z dnia 27-04-2001 Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2013 poz1232 j.t.).
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 nr 198 poz. 2041)
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie z dnia 30-05-2000 (Dz. U. nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami).
8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U.1999 nr 43 poz. 430).
9. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25-04-2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – (Dz. U. 2012 poz. 462).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – (Dz. U.2002 nr 75 poz. 690).
11. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. 2003 nr 47– poz. 401),
12. Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U.2010 nr 2 poz. 6),
13. Obowiązujące w Zakładzie Warunki techniczne projektowania, budowy i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu,
14. Obowiązujące w Zakładzie Warunki techniczne wykonania i odbioru gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych o MOP  $\leq 5$  bar,
15. Obowiązujące w Zakładzie Wytoczne do stosowania kurków kulowych na sieciach gazowych.
16. Standardy Techniczne Izby Gospodarczej Gazownictwa:
  - ST-IGG-1001:2010 - Gazociągi. Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania ogólne.
  - ST-IGG-1002:2010 - Gazociągi. Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i badania.
  - ST-IGG-1003:2010 - Gazociągi. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania.
  - ST-IGG-1004:2010 - Gazociągi. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania.



### III. ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.

1. Przedmiot inwestycji.

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem przebudowę odcinka sieci gazowej wraz z dwoma przyłączami niskiego ciśnienia z rur polietylenowych klasy PE100 SDR 11 dn63/40 NOP=10kPa w Gorlicach przy ul. Blich.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Na działkach nr 1253, 1254 usytuowane jest niezbędne uzbrojenie techniczne do funkcjonowania obiektu.

3. Projektowane zagospodarowanie działki.

- odcinek sieci gazowej niskiego ciśnienia,
- przyłącza gazowe niskiego ciśnienia 2szt,
- kurki główne 2szt.

**Punkty gazowe pomiarowe usytuowane na ścianach budynków jak również wewnętrzne instalacje gazowe nie podlegają przebudowie.**

Zasilanie projektowanego gazociągu nastąpi z istniejącego gazociągu zasilającego stalowego DN65 na dz. nr ewid. 1294/2.

Miejsce włączenia projektowanego fragmentu do gazociągu zasilającego stalowego DN65 oznaczono na planie zagospodarowania terenu w skali 1:500. Trasa projektowanego gazociągu została tak zaprojektowana, aby nie kolidowała z istniejącą zabudową oraz tak by zminimalizować ilość skrzyżowań z przeszkodami terenowymi, uzbrojeniem podziemnym terenu: istniejącym i projektowanym.

Wyłączony z eksploatacji gazociąg stalowy zostanie wydobyty i zlikwidowany.

4. Ochrona zabytków.

Działka przez którą przebiega projektowany gazociąg nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

5. Tereny górnicze.

Trasa projektowanego gazociągu nie przebiega przez tereny górnicze.

6. Ochrona środowiska.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 09.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. nr 213 poz 1397) przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (par.3 ust.1 pkt 33).

Po przeprowadzonej wizji w terenie stwierdza się, że grunt, w którym zostanie posadowiony gazociąg jest zwięzły o strukturze zwirowo-gliniastej. Posadowienie gazociągu nie naruszy struktury istniejącego gruntu. Grunt należy do I kategorii geotechnicznej, w związku z tym posadowienie gazociągu nie wymaga opinii geotechniczno-inżynierskiej. Po zakończeniu budowy teren zostanie zrekultywowany i oddany do użytkowania zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem. Na trasie projektowanego gazociągu wraz z przyłączami do budynków nie planuje się wycinki drzew i krzewów.

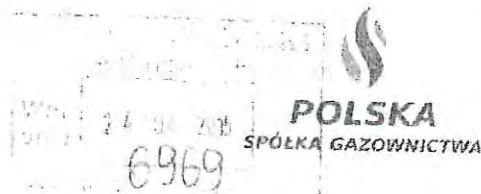
7. Dane wynikające ze specyfiki inwestycji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640) przy zbliżeniach gazociągów do elementów uzbrojenia terenu odległość między powierzchnią zewnętrzną ścianki gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia terenu powinna wynosić - nie mniej niż 0,4 m, a przy skrzyżowaniach – nie mniej niż 0,2 m.

Zgodnie z powyższym Rozporządzeniem dla projektowanego gazociągu ustala się na okres eksploatacji gazociągu, strefę kontrolowaną tj. obszar wyznaczony po obu stronach osi gazociągu, którego linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu, w którym przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się transportem gazu ziemnego podejmuje czynności w celu zapobieżenia działalności mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość i prawidłowe funkcjonowanie gazociągu. Szerokość strefy kontrolowanej dla projektowanego gazociągu wynosi 1 m.

W strefie kontrolowanej nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania.





Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.

Oddział w Tarnowie

ul. Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów

tel. 14 632 31 00 faks. 14 632 31 11

Zakład w Jaśle

ul. Floriańska 112, 38-200 Jasło

tel. 013 4437294 faks 013 4463246

rafal.dybas@tarnow.psgaz.pl

Wasz znak:

Nasz znak: KSGVI/ZIU/18W/307049/15 -  
68/1/15

Urząd Miasta Gorlice

UL. Rynek 2

38-300 GORLICE

Jasło, 01.04.2015

Dot.: przebudowa odcinka sieci gazowej wraz z dwoma przyłączami niskiego ciśnienia  
w Gorlicach ul Blich.

W odpowiedzi na pismo w sprawie wydania warunków technicznych budowy/przebudowy  
istniejącej sieci gazowej w rejonie jw. Zakład w Jaśle, informuje że:

1. Należy dokonać budowy/przebudowy sieci gazowej o następujących parametrach:

| Lp | Parametry sieci istniejącej |          |          | Parametry sieci projektowanej |          |          | Typ<br>Elementu<br>infrastr. | Miejscowość | Ulica / nr działki |
|----|-----------------------------|----------|----------|-------------------------------|----------|----------|------------------------------|-------------|--------------------|
|    | Ciśnienie                   | Materiał | Średnica | Ciśnienie                     | Materiał | Średnica |                              |             |                    |
| 1  | Niskie                      | Stal     | DN32     | Niskie                        | PE       | dn63     | sieć                         | Gorlice     | Blich              |
| 2  | Niskie                      | Stal     | DN32     | Niskie                        | PE       | dn40     | przyłącz                     |             |                    |
| 3  | Niskie                      | Stal     | DN32     | Niskie                        | PE       | dn40     | przyłącz                     |             |                    |

Długość przebudowywanej sieci i przyłączy gazu:

- przyłącz DN32, L≈8m, ilość 2szt.

- odcinek sieci DN32 L≈7m

- Realizacja zadania jest możliwa po zawarciu porozumienia określającego szczegółowe obowiązki stron. Porozumienie stanowi załącznik.
- Gazociąg należy zaprojektować w sposób nie kolidujący z planowaną budową oraz projektowanym i istniejącym uzbrojeniem podziemnym, zachować przykrycie gazociągu na poziomie 0,8÷1,1 m.
- Na zadanie należy opracować dokumentację projektową podlegającą uzgodnieniu na naradzie koordynacyjnej (jeżeli jest wymagane) i Zakład w Jaśle.
- Parametry techniczne projektowanej sieci gazowej
  - Ciśnienie średnie,
  - rury polietylenowe wg. normy PN-EN 1555-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych, klasy PE100: dla średnic ≤ dn75 typoszerzegu SDR11, dla średnic ≥ dn90 typoszerzegu SDR17,6,
  - Jako rury osłonowe stosować rury PE SDR-17,6 według typowych rozwiązań stosowanych na terenie działania Zakładu w Jaśle,
  - kształtki PE wg. normy PN-EN 1555-3 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych (polietylen PE) kształtki.



- w/w kształtki powinny odpowiadać wymaganiom materiałowym zgodnie z wymaganiami dla rur stalowych i powinny być zgodne z normami europejskimi,
  - rury i kształtki stalowe przeznaczone do wykonania nadziemnych sekcji gazociągów i przyłączy gazowych (narażone na zmienne warunki atmosferyczne) powinny posiadać badania udarnośćowe KV w temperaturze – 30 stopniach C zgodnie z normą PN-EN 10045-1 (minimalna udarność wynosi 27 J).
  - przejścia z rur PE na stalowe zaprojektować przy pomocy połączenia nierozłącznego PE/Stal wg ST-IGG-1101 „Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do połączeń” Materiały użyte do wykonania przejścia PE-stal nie powinny być gorsze niż materiały użyte do budowy sieci gazowej. Odcinek stalowy gazociągu w ziemi - przejścia PE/STAL izolować taśmami polietylenowymi klasa izolacji B30 zgodnymi z PN-EN 12068. Elementy stalowe sieci gazowych wychodzące ponad powierzchnię gruntu należy zabezpieczyć systemem taśmowym odpornym na promieniowanie UV,
  - spawanie elektryczne: minimalna grubości ścianki 2,9mm dla metody 141, natomiast minimalna grubości ścianki 3,2mm dla metody 111 lub 141.
  - próbę szczelności i wytrzymałości zaprojektować wg ST-IGG-0301 „Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie”,  $P_{\text{próby}}=0,75\text{MPa}$ .
  - oznakowanie trasy sieci gazowej w ziemi zaprojektować zgodnie z ST-IGG-1001 do ST-IGG-1004, jako materiał lokalizacyjny zastosować drut DY 1,5 mm<sup>2</sup>.
  - pion gazowy należy wyprowadzić na ścianę budynku lub do obudowy wolnostojącej w ogrodzeniu działki i zakończy kurkiem kulowym gwintowanym będącym kurkiem głównym MOP=5-20 [bar] - wykonanie zgodnie z PN-EN 331, kurek będzie granicą własności sieci gazowej operatora a instalacją gazową klienta,
  - wyposażenie punktu gazowego – istniejące,
6. Ponadto gazociąg należy zaprojektować zgodnie z następującymi przepisami:
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami.
  - Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640),
  - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U. nr 47/2003 – poz. 401),
  - Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego/Dz. U. Nr 2 poz. 6 z 2010r.
  - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25-04-2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego - Dz. U. nr 0 z dnia 27-04-2012 poz. 462.,
  - Obowiązujące Warunki techniczne projektowania, budowy i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu,
  - Obowiązujące Warunki dotyczące wykonania gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych o MOP ≤0,5MPa prace spawalnicze,
  - Obowiązujące Wytocznice do stosowania kurków kulowych na sieciach gazowych Oddział Tarnów.
7. W przypadku zmiany lokalizacji przyłącza wymagana jest przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej w budynku. Instalację zaprojektować i wykonać zgodnie z:
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 12.04.2002 "w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690) z późniejszymi zmianami,
  - PN-EN 1775 "Dostawa gazu - Przewody gazowe dla budynków.
8. Zużycie gazu po przebudowie wewnętrznej instalacji gazowej nie może ulec zwiększeniu ponad wartość określoną w aktualnie obowiązujących warunkach przyłączeniowych dla tego obiektu.
9. Uruchomienie dostawy gazu nastąpi po pisemnym zgłoszeniu przez inwestora gotowości instalacji gazowej do napełnienia paliwem gazowym.



10. Podczas prowadzenia robót ziemnych w pobliżu istniejącej sieci gazowej zachować szczególną ostrożność wykonując prace ręcznie. W przypadku uszkodzenia gazociągu nasz Zakład wykona niezbędne prace naprawcze na koszt Inwestora.
11. Stara sieć gazowa po wybudowaniu i uruchomieniu nowej zostanie wyłączona z eksploatacji, nieczynny odcinek gazociągu w ziemi zostanie wydobyty i zlikwidowany kosztem i staraniem inwestora.
12. Propozycję przebiegu oraz uzbrojenia projektowanego gazociągu należy przedstawić w RDG Gorlice przed złożeniem projektu do uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej.
13. Wykonawca projektowanego gazociągu musi spełniać wymagania obowiązujące w PSG sp. z o.o. Oddział Tarnów, które zostały określone w przepisach w pkt. 6. niniejszych warunków.
14. Przed przystąpieniem do robót budowlanych związanych z rozbudową planowanego obiektu, należy wykonać zakres objęty przedmiotowymi warunkami.
15. Roboty związane z włączeniem nowego gazociągu do czynnej sieci gazowej wykona Zakład w Jasle/RDG Gorlice na zlecenie inwestora przebudowy.
16. Wszystkie ustalenia z administratorami obcego uzbrojenia dotyczące skrzyżowań w tym również przekroczenia przeszkód terenowych takich jak drogi i cieki wodne należy przedstawić do akceptacji w Zakładzie w Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym.
17. Niniejsze warunki są ważne przez okres 24 miesiące od dnia ich wydania.

**Skrzyżowania z siecią gazową wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności:**

- Skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącymi gazociągami wykonać bezwzględnie pod kątem nie mniejszym niż 60 stopni, układając kanalizację pod gazociągiem.
- Odległość pionowa między zewnętrznymi ściankami rury osłonowej a gazociągiem nie mniejsza niż 0,2m.
- Na odcinku w rurze osłonowej nie może występować łączenie rur kanalizacyjnych.
- Zewnętrzne ściany projektowanych studzienek kanalizacyjnych min. 1,5m. od ścianki istniejącego gazociągu.

**Załącznik:**

- mapa
- porozumienie

Z poważaniem

ZASTĘPCA DYREKTORA ZAKŁADU

do Technicznych

Bodan Baniak

**Otrzymują:**

1. Adresat.
2. RDG Gorlice
3. ZTI a/a

RD/2444



Gorlice, dn. 13.05.2015 r.

STAROSTA GORLICKI  
Gorlice, ul. 11 Listopada 6

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**W SPRAWIE NR GE.6630.218.2015**

Podstawa prawna: art. 28b ust. 1 i 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne  
(Dz. U. z 2010 r. Nr 193 poz. 1287 z późn. zm.)

Przedmiot narady: Projekt sieci gazowej, kanalizacji deszczowej i sanitarnej  
Lokalizacja: Miasto Gorlice  
Obręb: Gorlice, dz.: 1253, 1294/2  
Wnioskodawca: EKOLOGICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA "SURVIVAL"  
38-300 Gorlice  
ul. Hallera 35  
Przewodniczący: Joanna Krzyszycha  
Sposób przeprowadz.: stacjonarny  
Data wpływu: 11.05.2015  
Data narady: 13.05.2015

Stanowisko uczestników narady koordynacyjnej

*MPK Gorlice*  
*Marek Sierpiński*

*[Signature]*

*P. EN. G. O. S. 2015*

*bez wrog*

*MPK-210K Gorlice*  
*Janek Borsini*

*- w celu uzyskania uzgodnień należy  
przeobrazić projekt z MPK Gorlice*

**TAURON Dystrybucja S.A.**

Oddział w Krakowie  
Wydział Dokumentacji

Jzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie o nadzór branżowy.

2.

Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego. Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego. Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.

*[Signature]*

*in SAT - Kolizja z siecią S. Borsini*

*- bez uwagi*

*W nradzie nie uwzględniono projektu.*

*RDG Gorlice - Taunon Dystrybucja S.A.*  
*opracuje dla z uwagami:*

1) Roboty ziemne w strefie kontrolowanej istniejącej sieci gazowej wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika RDG Gorlice

2) Skraplowanie, projektowanie, montaż i demontaż z istniejącymi przewodami podlegającymi pobliżności przez RDG Gorlice dla zlecenia lubertona

3) Jak w drugim planie - warianty: K560/210/180/307049/15-68/1/15

*[Signature]*

*Uzasadnienie z Gorlicach*

*- uzgodniono 29.05.2015 z decyzją GPK 721.3.40.2015 i GPK 721.3.41.2015*



## WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
  - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
  - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych ..... (wpisać nazwę właściwego Oddziału TAURON Dystrybucja S.A.), a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.  
*JEDNOSTKA TERENOWA  
TEL. 018 443-58-13*
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.



#### IV. OPIS TECHNICZNY.

##### 1. Dane ogólne.

Paliwem gazowym transportowanym będzie gaz ziemny wysokometanowy rodzina E o jakości zgodnej z PN-C-04753:2002.

Dla projektowanego gazociągu niskiego ciśnienia ustala się następujące parametry pracy:

|                  |                                                              |
|------------------|--------------------------------------------------------------|
| OP=DP=1,8÷2,8kPa | - ciśnienie robocze, eksploatacyjne panujące w sieci gazowej |
| MOP = 10kPa      | - maksymalne ciśnienie robocze                               |
| MIP = 25kPa      | - maksymalne ciśnienie przypadkowe                           |

Projektowany zakres rzeczowy jest następujący:

- rura polietylenowa PE100 SDR11 dn63, L=7,0mb – zgodnie z PN-EN 1555-2,
- rura polietylenowa PE100 SDR11 dn40, L=2,0mb – zgodnie z PN-EN 1555-2,
- połączenie PE-Stal dn40/DN32 (materiał części polietylenowej PE100 SDR11 – materiał części stalowej L290) – połączenie wg. ST-IGG-1101:2010
- rura stalowa DN32 L290 Dz. 42,4mmx3,6mm L=4,0mb zgodnie z PN-EN 10208-2+AC,
- kurek główny DN32 MOP=5-20[bar] – 2szt badania zgodnie z PN-EN 331

##### 2. Skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

Z przeprowadzonej wizji terenowej oraz inwentaryzacji na mapach w skali 1:500 wynika, że projektowany gazociąg krzyżuje się z kanalizacją sanitarną, deszczową, kablem energetycznym i wodociągiem.

Wszystkie skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640) oraz obowiązującym w Zakładzie „Warunkami technicznymi projektowania, budowy, i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu

##### Skrzyżowanie z elektroenergetycznymi liniami kablowymi

W przypadku układania gazociągów pod kablowymi liniami elektroenergetycznymi ułożonymi w ziemi należy wykonać zabezpieczenia kabli przed osiadaniem, zwisem, osuwaniem, itp. na całej szerokości wykopu pod gazociąg.

Odległość pionowa pomiędzy zewnętrznymi ściankami gazociągu i kabla będzie nie mniejsza niż 0,2 m. Kąt skrzyżowania minimum 20°, zaleca się kąt nie mniejszy niż 60°. Kabel energetyczny zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną do zastosowań energetycznych A110Ps o długości 3,0mb. Skrzyżowanie podlega odbiorowi przez RE Gorlice. Prace ziemne w obrębie kabli wykonywać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela RE Gorlice.

##### Skrzyżowania z rurociągami

Skrzyżowania gazociągów z rurociągami wodociągu i kanalizacji powinny być wykonywane w ten sposób, by odległość pionowa między zewnętrznymi ściankami krzyżujących się rurociągów wynosiła nie mniej niż 0,2m. Łączenie rur przewodowych PE w rejonie skrzyżowań z innym uzbrojeniem nie będzie występować w odległości mniejszej niż 1,5 m, mierząc prostopadłe do osi skrzyżowania. Kąt skrzyżowania z rurociągami będzie wynosił 90 stopni. Dodatkowo skrzyżowania z kanalizacją sanitarną, deszczową i wodociągiem zostaną zabezpieczone rurą osłonową PE dn90x5,2[mm] o długości 1,5m - 2szt.

##### 3. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi.

Z przeprowadzonej wizji terenowej oraz inwentaryzacji na mapach wynika, że na trasie projektowanego przyłącza nie występują przeszkody terenowe.

##### 4. Wykonawstwo.

Technologia wykonania w tym sposób łączenia materiału powinny być zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami obowiązującymi w Zakładzie:

- Warunkami technicznymi projektowania, budowy i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych o MOP ≤ 5 bar

Wykonawca przed przystąpieniem do prac przedstawi w RDG komplet dokumentów potwierdzających możliwość stosowania w budownictwie użytych do budowy przyłącza materiałów, zgodnie z obowiązującymi



przepisami a w szczególności – świadectwa odbioru materiałów, certyfikaty deklaracje zgodności oraz zatwierdzone karty technologiczne zgrzewania/spawania.

#### **4.1. Czynności przygotowawcze.**

##### **4.1.1. Sprawdzenie kwalifikacji spawaczy rur stalowych i zgrzewaczy rur PE.**

Przed rozpoczęciem robót, kierownik robót i inspektor nadzoru zobowiązani są do sprawdzenia zakresu i aktualności uprawnień kwalifikacyjnych zgrzewaczy rur polietylenowych i spawaczy rur stalowych zgodnie z kartami technologicznymi spawania i zgrzewania zatwierdzonymi przez Zakład w Jaśle.

##### **4.1.2. Wytyczenie trasy gazociągu.**

Wytyczenie trasy przyłącza powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę. Wszelkie uzbrojenie podziemne i nadziemne powinno być zlokalizowane i oznakowane w terenie. Z wytyczenia geodezyjnego trasy przyłącza powinny być sporządzone szkice geodezyjne, z których jeden komplet należy przekazać wykonawcy robót.

##### **4.1.3. Inwentaryzacja geodezyjna robót.**

Rurociąg i wszystkie podziemne elementy uzbrojenia gazociągu muszą być inwentaryzowane bezpośrednio w wykopie przed zasypaniem. Oprócz inwentaryzacji w zakresie niezbędnym dla opracowania mapy uzbrojenia, wymagane jest opracowanie szkiców pomiarowych z pomiarami połowymi wszystkich elementów gazociągowych tj.: armatury, trójników, kolan, rur osłonowych. W przypadku gazociągów z tworzyw sztucznych, wymagane jest również naniesienie na szkicach miejsc połączeń mufowych. Wykonawca przekazuje w/w dane również w postaci elektronicznej (wykaz współrzędnych punktów).

##### **4.1.4. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne związane z budową projektowanego gazociągu winny być prowadzone zgodnie z:

- normą PN-B-06050:1999,
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003 nr 47 poz. 401).

W zależności od stanu uzbrojenia technicznego terenu ustala się sposób prowadzenia prac – ręcznie lub mechanicznie:

- mechanicznie wykonywać można wykopy na terenach nieuzbrojonych lub uzbrojonych, posiadających wiarygodne i aktualne podkłady geodezyjne, ewentualnie rozpoznane wykopami poszukiwawczymi,
- ręcznie w pobliżu i na skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym oraz pogłębianie wykopów poszukiwawczych.

Minimalna szerokość wykopu winna wynosić 0,2 m + dn a na łukach min. 0,6 m + dn. W przypadku konieczności wejścia pracownika do wykopu w celu wykonania prac montażowych, szerokość wykopu należy zwiększyć tak, aby zapewnić możliwość swobodnego wykonania pracy. Dno wykopu należy zniwelować po dokładnym oczyszczeniu z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Na całej długości projektowanego przyłącza wykonać wykop o głębokości pozwalającej na nakrycie gazociągu w przedziale od 0,8 ÷ 1,1 m, tak, aby ułożony w nim przyłącz przylegał do jego dna. Na nierównościach i warstwach skalnych wykonać podsypkę piaskową o grubości min. 0,1 m. Odpowiednio połączone elementy gazociągu opuścić do przygotowanego wykopu. Zasypywać warstwami o grubości 0,1m do 0,15m ubijając poszczególne warstwy. Pierwszą warstwą powinien być piasek lub ziemia pozbawiona kamieni i zanieczyszczeń. Ostatnią warstwę powinien stanowić humus zdjęty podczas prowadzenia wykopów. Gazociąg ułożony w ziemi należy oznakować w sposób podany w dalszej części opracowania. Zasypywanie ułożonego w wykopie gazociągu należy przeprowadzić przy możliwie najniższych dodatnich temperaturach otoczenia, celem zminimalizowania naprężeń termicznych w trakcie eksploatacji sieci gazowej. Wskazane jest luźne układanie gazociągu w wykopie, aby zapewnić kompensację odkształceń termicznych. Przed całkowitym zasypaniem sporządzić inwentaryzację geodezyjną.

##### **4.1.5. Wymagania jakościowe dotyczące materiałów stalowych.**

Rury stalowe przewodowe stosowane do budowy gazociągu niskiego ciśnienia powinny być wykonane bez szwu (S) o normatywnej granicy plastyczności  $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$ .

- wg normy: PN-EN 10208-2+AC Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych – gatunek stali nie gorszym niż L290 NB.

**Kształtki stalowe** (tj. kolana hamburskie, trójniki, zwężki redukcyjne) należy stosować wg normy PN-EN 10253-1:2006 „Kształtki stalowe do przyspawania doczołowego”. Parametry mechaniczne elementów kształtnych (gatunek stali, grubość ścianki) powinny odpowiadać właściwościom materiałowym rur przewodowych.

**Przejście PE-stal** połączenie wg standardu IGG ST-IGG-1101:2010. Długość części stalowej łączki PE-stal nie powinna być krótsza niż 30 cm. Odcinek stalowy przejścia PE-stal izolować taśmami polietylenowymi klasa B30 zgodnie z PN-EN 12068.

Dla połączeń spawanych zgodnie z normą PN-EN 12732 określa się kategorię wymagań jakościowych B – obowiązującą w zakresie 100% badania wizualne – poziom jakości badań C.



Na wszystkie elementy stalowe obowiązują dokumenty zgodne z normą PN-EN 10204. Wyroby metalowe -- Rodzaje dokumentów kontroli.

#### **4.1.6. Oznakowanie trasy gazociągu.**

Oznakowanie trasy gazociągu należy wykonać zgodnie z standardami IGG: ST-IGG-1001:2010, ST-IGG-1002:2010, ST-IGG-1003:2010, ST-IGG-1004:2010. Znakowanie trasy należy stosować dla informowania użytkownika o przebiegu w terenie oraz położeniu elementów uzbrojenia gazociągów. Po opuszczeniu rury przewodowej do wykopu należy bezpośrednio na niej /ok. 0,05m nad rurociągiem/ umieścić drut lokalizacyjny DY 1,5mm<sup>2</sup>. Po przysypaniu jej ziemią o grubości ok. 0,3m + 0,4m nad gazociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego koloru żółtego według ST-IGG-1002:2010. Taśma ta służyć będzie do oznakowania gazociągu pod ziemią i chronić go przed ewentualnym uszkodzeniem mechanicznym w czasie prowadzenia jakichkolwiek prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągu. Drut lokalizacyjny umożliwi przyszłą lokalizację sieci gazowej wykonanej z rur polietylenowych. Drut należy zamocować na izolowanej części pionu gazowego (w skrzynce gazowej).

#### **4.1.7. Izolacja podziemnych elementów stalowych.**

Powłoki izolacyjne elementów stalowych zgodnie należy wykonać zgodnie z PN-EN 12068 Ochrona katodowa -- Zewnętrzne powłoki organiczne stosowane łącznie z ochroną katodową do ochrony przed korozją podziemnych lub podwodnych rurociągów stalowych. Taśmy i materiały kurcliwe. Minimalna klasa izolacji B30 dla gazociągów, dla podziemnej armatury zaporowej masa plastyczna klasa A30. Elementy stalowe sieci gazowych wychodzące ponad powierzchnię gruntu należy zabezpieczyć systemem taśmowym odpornym na promieniowanie UV. Powierzchnia przed izolowaniem winna być piaskowana lub ręcznie czyszczona do 2 klasy czystości zgodnie z PN ISO 8501 lub wg zaleceń producenta izolacji.

Badanie izolacji części stalowej gazociągu przeprowadzić poroskopem wysokonapięciowym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640)

#### **4.2. Próba ciśnieniowa (łączona próba szczelności i wytrzymałości)**

Po ułożeniu rur w wykopie należy wykonać próbę ciśnieniową. Przyłącz przy założonym max. ciśnieniu roboczym równym lub mniejszym od 0,5 MPa, powinien być poddany próbie pneumatycznej szczelności powietrzem lub gazem obojętnym o ciśnieniu nie niższym od iloczynu współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego a jednocześnie większym co najmniej o 0,2 MPa od ciśnienia roboczego.

##### **Ciśnienie próby: 0,75MPa**

Próbie ciśnieniową należy wykonać zgodnie z standardem ST-IGG-0301:2012 - Próby ciśnieniowe gazociągów z PE o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa włącznie.

Dla odcinka sieci gazowej i przyłącza należy obliczyć czas trwania próby wg. wzoru:

$$t_{ps} = 1 \text{ h/m}^3 \times V_{geo}, [\text{h}]$$

$$t_{ps} = 2\text{h} - \text{czas trwania próby}$$

Gazociąg należy uznać za zgodny z wymaganiami dotyczącymi wytrzymałości mechanicznej i szczelności, jeżeli po zakończeniu próby nie stwierdzi się bezwzględnego spadku ciśnienia  $\Delta p$  większego niż 5 kPa. oraz nie stwierdzi się nieprawidłowości (dotyczy próby z zastosowaniem rejestratora) na wykresie wartości ciśnienia w funkcji czasu.

#### **5. Wytyczne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie gazociągów.**

Przy pracach związanych z budową gazociągu i podłączeniem go do gazociągu zasilającego, wszyscy zatrudnieni pracownicy obowiązani są do przestrzegania szczegółowej instrukcji BHP opartej w szczególności na:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401).
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. Nr 2 poz. 6 z 2010r).

#### **6. Znakowanie i certyfikaty.**

Na wszystkie elementy służące do wykonania gazociągu /tj. rury, kształtki, zawory, itp./ wykonawca powinien posiadać atest lub świadectwo dopuszczenia do stosowania w gazownictwie. Zgodność produkowanych rur, kształtek, zaworów z wymaganiami aktualnie obowiązujących norm powinna być potwierdzona certyfikatami zgodności zgodnie ze sposobem deklarowania zgodności wyrobów budowlanych. Każdą partię rur, kształtek, zaworów uznaną za zgodną z obowiązującymi normami



producent i dostawca powinien potwierdzić deklaracją zgodności według wymagań PN-EN ISO/IEC 17050-1:2005 podając niezbędne dane identyfikacyjne.

## 7. Punkt gazowy pomiarowy.

Punkt gazowy pozostanie bez zmian i nie podlega przebudowie.

### 7.1. Kurek główny.

Armatura zaporowa wykonanie zgodnie z PN-EN 331. Kurkiem głównym, stanowiącym granicę własności pomiędzy siecią gazową dostawcy gazu a instalacją gazową odbiorcy będzie kurek odcinający DN32 MOP 5-20 zamontowany przed gazomierzem na zewnętrznej ścianie budynku. Miejsce zamontowania kurka głównego trwale oznakować napisem (np. na drzwiczkach) : = główny zawór gazowy=.

## 8. Uwagi końcowe.

- Przed przystąpieniem do realizacji projektu inwestor zadania zobowiązany jest do uzyskania decyzji pozwolenie na budowę przedmiotowej inwestycji w Urzędzie Administracji Państwowej – Wydział Budownictwa.
- Głębokość wykopów, izolacja rur, wstępna i główna próba szczelności, oznakowanie gazociągu podlegają odbiorowi przez uprawnionego przedstawiciela RDG Gorlice.
- Włączenia projektowanego gazociągu do czynnej sieci gazowej dokonają pracownicy RDG Gorlice. Przed oddaniem gazociągu do eksploatacji powietrze w nim zawarte należy całkowicie usunąć.
- Wszelkie odstępstwa od projektu wymagają zgody inwestora (użytkownika) oraz projektanta na zasadach obowiązujących przepisów.

## 9. Zestawienie podstawowych materiałów.

1. Rury przewodowe :

a) polietylenowa przewodowa wg PN-EN 1555-2

- PE100 SDR11 dn63 grubość ścianki 5,8mm, L=7,0mb

- PE100 SDR11 dn40 grubość ścianki 3,7mm, L=2,0mb

b) stalowe przewodowa wg. PN-EN 10208-2+AC:

- DN32 średnica zewnętrzna 42,4mm., grubość ścianki 3,6mm, materiał L290 L=4,0mb

2. Rury osłonowe i ochronne:

- osłonowa PE100 SDR 17,6 dn90 grubość ścianki 5,2mm, L=1,5mb – 2szt PN-EN1552-2

- ochronna „Arot” 110PS L=3,0mb – 1szt

3. Kształtki:

a)polietylenowe:

elektrooporowe wg PN-EN 1555-3

- trójnik równoprzelotowy dn63/63 - (PE100 SDR11) 1szt

- mufa dn63 - (PE100 SDR11) 2szt

- mufa redukcyjna dn63/40 - (PE100 SDR11) 2szt

- kolano 90° dn40 - (PE100 SDR11) 1szt

- mufa dn40 - (PE100 SDR11) 2szt

b)stalowe wg. PN-EN 10253-1:2006:

- trójnik stalowy redukcyjny DN65/50 materiał L290NB,  $R_e \geq 265\text{N/mm}^2$  -1szt,

4. Przejście PE/STAL wg ST-IGG-1101:2010

- dn63/50 (mat. części polietylenowej PE100 SDR11 – mat. części stalowej L290) -1szt

- dn40/32 (mat. części polietylenowej PE100 SDR11 – mat. części stalowej L290) -2szt

5. Kurek gazowy kulowy gwintowy DN32 MOP 5-20bar wg. PN-EN 331 - 2szt

6. Drut Dy 1x1,5mm<sup>2</sup> znacznikowy - zgodnie z ST-IGG-1002:2010 – 13,0mb

7. Taśma izolacyjna klasa B30 - PN-EN 12068 - 2,5m<sup>2</sup>

8. Taśma ostrzegawcza koloru żółtego – zgodnie z ST-IGG-1002:2010 – 13,0mb

9. Tabliczka informacyjna - zgodnie z ST-IGG-1004:2010 - 1szt

Opracowała:

mgr inż. Barbara Wojtas  
Uprawniona budowlana do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacji  
i sieci gazowych, wodno-kanalizacyjne i wentylacji  
Nr ewid. GAS 051/2010/85



STAROSTWO POWIATOWE  
w Gorlicach  
38-300 Gorlice, ul. Biecka 3  
skr. poczt. 88

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**  
**przy prowadzeniu robót budowlanych polegających**  
**na budowie gazociągu.**

**Obiekt:**

**Odcinek sieci gazowej wraz z dwoma przyłączami niskiego ciśnienia**

**Inwestor:**

**Urząd Miasta Gorlice**  
**Ul. Rynek 2**  
**38-300 Gorlice**

**Projektant:**

**mgr inż. Barbara Wojtas**  
Uprawnienia do projektowania  
budowlanych instalacji gazowych i wentylacji  
Nr ewid. GŚS 334/A-101/85



**1. Podstawa opracowania.**

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- wytycznych projektowych podanych przez Inwestora,
- projektu budowlano-wykonawczego przedmiotowej inwestycji,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z 23 czerwca 2003r Dz. U. nr 120 poz.1126,
- warunków technicznych określonych przez właścicieli sieci uzbrojenia terenu,
- wizji w terenie.

**2. Ochrona środowiska naturalnego w czasie wykonywania robót budowlano-montażowych gazociągu.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót budowlano-montażowych gazociągu przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie prowadzenia robót budowlano-montażowych wykonawca będzie podejmował wszelkie uzasadnione kroki postępowania mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i w otoczeniu prowadzonych prac oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do powyższych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację dróg dojazdowych do budynku i placu budowy,
- lokalizację istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.

**3. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami na terenie placu budowy, w pomieszczeniach, magazynach oraz pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym przy realizacji robót budowlano-montażowych.

**4. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia naturalnego nie mogą być dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonego odpowiednimi przepisami. Materiały odpadowe nie mogą być użyte do wykonania robót budowlano-montażowych.

**5. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót budowlano-montażowych wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U. Nr 47 poz. 401/.

**6. Zakres robót.**

Zakres robót obejmuje:

- a) wykonanie gazociągu niskiego ciśnienia z rur polietylenowych klasy PE100 SDR11 dn63/40 L=13,0m  
Projektowany gazociąg posadowiony zostanie w ziemi na głębokości **0,9 ÷ 1,2 m**.

**7. Istniejące i projektowane obiekty budowlane.**

- Istniejąca/projektowana sieć kanalizacyjno-sanitarna,
- Istniejąca/projektowana sieć kanalizacyjno-deszczowa,
- Istniejąca/projektowana sieć energetyczna,

**8. Strefy i rodzaje zagrożeń.**

- zagrożenie pożarem w miejscu prowadzenia robót montażowych.



**9. Środki ochrony osobistej i sprzęt ochronny.**

- ubrania trudnopalne,
- maska spawalnicza,
- gaśnica śniegowa,
- koc gaśniczy.

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Gorlicach  
38-300 Gorlice, ul. Biecka 3  
skr.poczt.88

**10. Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom.**

- wydzielenie trasy prac budowlano-montażowych taśmami ostrzegawczymi,
- przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego,
- wyznaczenie drogi ewakuacyjnej z budynku,
- wydzielenie składowania materiałów,
- oznakowanie miejsca lokalizacji butli z gazami technicznymi,
- roboty montażowe w pobliżu elementów uzbrojenia podziemnego ~~wykonane~~ zostaną ręcznie.

mgr inż. Barbara Woźtas  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w zakresie instalacji  
i sieci sanit.-ciepł. i gazow. instalacje  
Nr ewid. GAS B 14/A-101/85

(podpis projektanta)



### OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20, pkt.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane opublikowanej w Dz. U. 2013r nr 0 poz. 1409 z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt budowlany przebudowy odcinka sieci gazowej wraz z dwoma przyłączami niskiego ciśnienia działki nr 1294/2, 1253, 1254 w m. Gorlice ul. Blich został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Barbara Wojtas  
Uprawniona budowlanie do projektowania  
bez ograniczeń w zakresie instalacji gazowej  
i sieci sanitarnej, ciepłej i chłodzącej wentylacji  
Nr ewid. GAS 634/A-101/85



Nowy Sącz, dnia 4 marca 1986 r.

DECYZJA

o stwierdzenia przygotowania zawodowego  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki  
Terytorialnej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych  
funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Ob. **Barbara WOJTAS**

magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 17 lutego 1952 r. w Zabrze

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

Ob. **Barbara WOJTAS** jest upoważniony do:

- 1/ do sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych,
- 3/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 4/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Na podstawie art. 129 KPA decyzja niniejsza może być zaskarżona - za pośrednictwem tego Wydziału do Ministerstwa Administracji i Gospodarki Przestrzennej ul. Filrowa 57, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Oryginał dokumentu podpisał Dyrektor Wydziału mgr inż. **Leszek Sos** Główny Architekt  
Wojewódzki. Pieczęć okrągła z Godłem Państwa w otoku: **URZĄD**  
**WOJEWÓDZKI W NOWYM SĄCZU.**







MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



21 listopada 2014 r.  
Kraków, .....

e-mail: map@map.pib.org.pl

## Zaświadczenie

Barbara Wojtas

Pan/Pani.....

ul. Królowej Jadwigi 17

miejsce zamieszkania.....

38-300 Gorlice

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IS/3163/01

o numerze ewidencyjnym .....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 stycznia 2015 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia .....

30 czerwca 2015 r.

do dnia .....

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie  
*dr inż. Stanisław Karczmarczyk*  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

85/N/14

www.map.pib.org.pl tel. + 48 12 630 90 60. 630 90 61. fax +48 12 632 35 59 30-054 Kraków ul. Czarnowiejska 80.





Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział w Tarnowie  
ul. Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów  
tel. 14 632 31 00, faks 14 632 31 11

**Zakład w Jaśle**

ul. Floriańska 112, 38-200 Jasło  
tel. 013 4437294, faks 013 4463298  
rafal.dybas@tarnow.psgaz.pl

**Biuro Projektowe i Obsługi  
Inwestycji Barbara Wojtas  
Ul. Królowej Jadwigi 17  
38-300 Gorlice**

Wasz znak:

Nasz znak: KSGVI/ZTI/68a/198/15

Jasło, 15.06.2015

Dot.: uzgodnienia projektu budowlanego – Przebudowa odcinka sieci gazowej wraz z dwoma przyłączami n/c w m. Gorlice ul. Blich Dz. 1294/2, 1253, 1254.

W odpowiedzi na Pismo w sprawie j/w Zakład w Jaśle **uzgadnia** PB z następującymi uwagami:

1. Roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągu wykonać w sposób podany w §144 i w § 145 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003 – poz. 401), Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego/Dz. U. Nr 2 poz. 6 z 2010r. Rozpoczęcie tych robót może nastąpić w obecności przedstawiciela RDG Gorlice, którego należy o tym powiadomić z 7-mio dniowym wyprzedzeniem.
2. Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do stref ochronnych gazociągów wykonać ręcznie i pod nadzorem RDG Gorlice.
3. Skrzyżowanie projektowanej sieci gazowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przeszkodami terenowymi podlega przed zasypaniem odbiorowi technicznemu przez RDG Gorlice oraz zainteresowanych użytkowników. Z odbioru powyższych skrzyżowań należy sporządzić protokoły.
4. Rozpoczęcie budowy sieci gazowej zgłosi wykonawca w RDG Gorlice przedstawiając następujące dokumenty:
  - zgłoszenie rozpoczęcia robót,
  - uprawnienia kierownika budowy,
  - uzgodnione: karta technologiczna zgrzewania i WPS połączeń spawanych,
  - świadectwo kalibracji zgrzewarek rur PE,
  - certyfikaty na zastosowane materiały do budowy, dopuszczające je do stosowania w budownictwie.
5. Zakończenie budowy zgłosi kierownik budowy w RDG Gorlice przedstawiając następujące dokumenty:
  - oświadczenie o wykonaniu pełnego zakresu robót zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami,
  - komplet dokumentów niezbędnych do odbioru.
6. Wykonana sieć gazowa podlega odbiorowi technicznemu w zakresie głębokości wykopów, oznakowania trasy, izolacji rur, przedmuchania, wstępnej i głównej próby szczelności itp. przez RDG Gorlice.
7. Materiały użyte do wykonania połączenia PE-stal nie mogą być gorsze niż materiały użyte do budowy sieci gazowej.
8. Czas próby ciśnieniowej powinien wynosić nie mniej niż 2 godziny



skala 1:500

W zakresie opracowania nie badano sfałszekności gruntowych.

X=5502200  
Y=7511250

X=5502200  
Y=7511350

## STAROSTA GORLICKI

ZATWIERDZAM PROJEKT BUDOWLANY

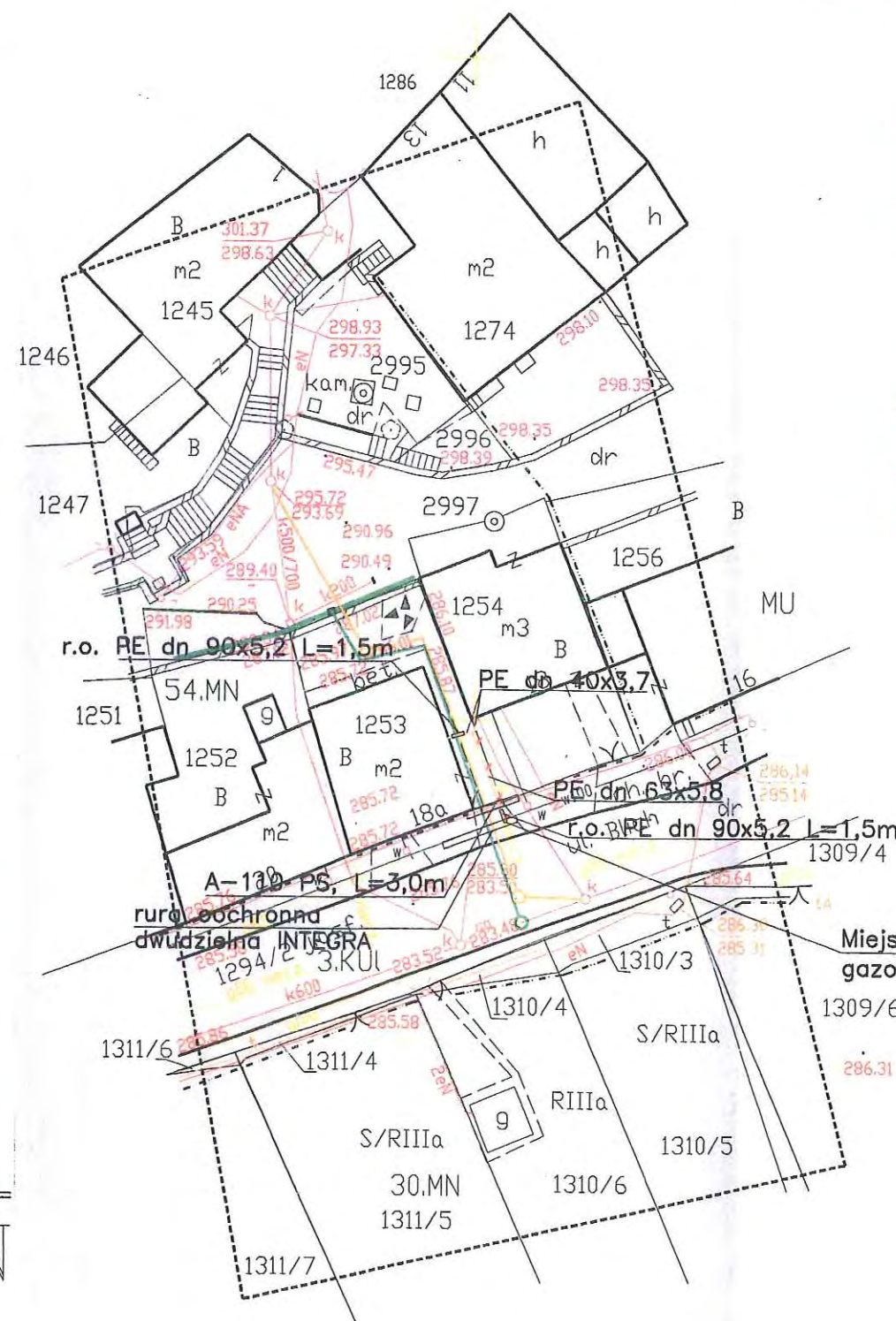
Decyzja nr 522/2015 z dnia 2015-09-21

AB. 6740. 5/17. 2015

Z up. STAROSTY

inż. Roman Honkowicz  
NACZELNIK WYDZIAŁU  
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Załącznik Nr 222  
to decyzji Nr 522/2015  
wydanej dnia 2015-09-21  
znak A13. 6740. 317. 2015


$$\begin{array}{r} X=5502150 \\ Y=7511300 \end{array}$$



# Projekt zagospodarowania terenu budowy rozdziału kanalizacji ogólnospławnej w "Starówce" - budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz przebudowa gazociągu przy ulicy Blich w Gorlicach

WYSTAWIŁ: **W. PRZYBOROWSKI**

Pracownik: **mgr inż. Wiesław Przyborowski** zastępca kierownika Wydziału Projektowania

Wydział: **Wydział Projektowania** w Gminie Miejskiej w Gorlicach, ul. Generała Józefa Hallera 35

w dniu: **13.05.15**

za podpis: **mgr inż. Wiesław Przyborowski** (zgodnie z treścią umowy)

Znak sprawy: **GE.0030. 218 2015**

**Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.**  
z siedzibą w Warszawie  
Oddział w Tarnowie

Zakład w Jasle (1)  
ul. Floriańska 112, 38-200 Jasło  
Uzgodniono na warunkach pisma

z dnia: **13.06.2015**

znak: **W.6.1/27/1689/183/15**

**ZUP. GORLICE**

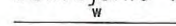
**KIEROWNIK**  
Sektora Ewidencji Majątku  
i Uzgodnień

**Maciej Kubal**

Oznaczenia:

-  Proj. gazociąg n/c PE dn 63x5,8
-  Proj. kanalizacja deszczowa grawitacyjna PE-HD d=250/7,3mm
-  Proj. krata liniowa z wpustem ulicznym, L=8,5m
-  Proj. kanalizacja sanitarna d=315/12,1mm
-  Istn. gazociąg do likwidacji

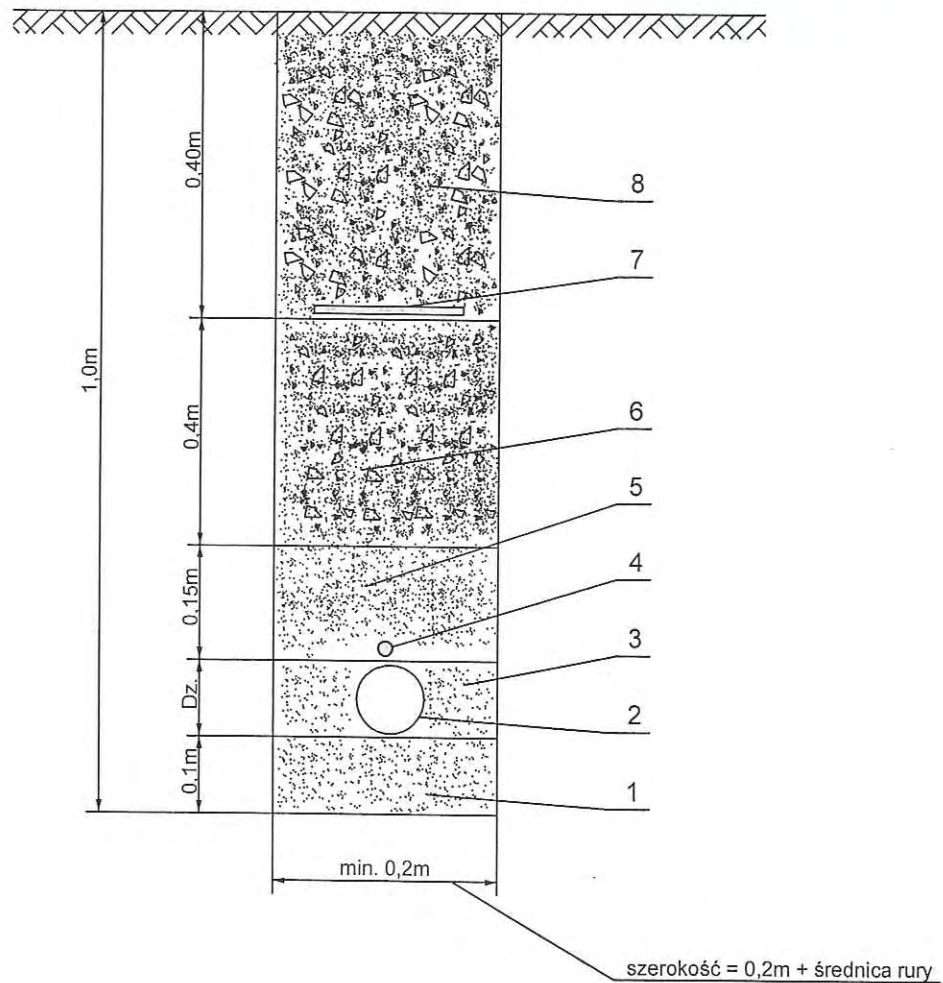
Uzbrojenie istniejące:

-  Istniejąca sieć wodociągowa
-  Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej
-  Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej
-  Istniejące gazociągi
-  Istniejące kable energetyczne NN
-  Istniejące kable energetyczne WN
-  Istniejące kable i kanalizacja teletechniczna

|                                                                                             |                                        |                     |                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ekologiczna Pracownia Projektowa "SURVIVAL", ul. Generała Józefa Hallera 35, 38-300 Gorlice |                                        |                     |                                                                                                                                              |
| Inwestor: Gmina Miejska Gorlice, Rynek 2, 38-300 Gorlice                                    |                                        |                     |                                                                                                                                              |
| Nazwa rysunku:                                                                              | Projekt zagospodarowania terenu budowy | Temat:              | Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w "Starówce"- budowa kan. deszczowej i sanitarnej oraz przebudowa gazociągu przy ulicy Blich w Gorlicach |
| Imię i nazwisko                                                                             |                                        | Nr upr. budowlanych | Podpis                                                                                                                                       |
| Projektant:                                                                                 | mgr inż. Wiesław Przyborowski          | GPA-7342-237/94     |                                                                                                                                              |
| Opracował:                                                                                  | inż. Magdalena Wojtasiewicz-Kopek      |                     |                                                                                                                                              |
| Sprawdzający:                                                                               | mgr inż. Janusz Kostecki               | UAN-7342-52/93      |                                                                                                                                              |
| Stadium:                                                                                    | Projekt budowlany                      | Data: luty 2015r.   | Skala: 1:500                                                                                                                                 |
|                                                                                             |                                        |                     | Nr rys. 1                                                                                                                                    |



STAROSTWO POWIATOWE  
w Gorlicach  
38-300 Gorlice, ul. Biecka 3  
skr.poczt.88



LEGENDA:

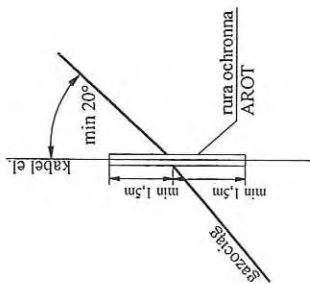
1. Podsyпка z piasku.
2. Gazociąg z rur PE.
3. Obsyпка z piasku.
4. Druk identyfikacyjny (lokalizacyjny) YDy1x1,5mm².
5. Obsyпка piaskowa.
6. Zasyпка gruntem rodzimym.
7. Taśma znacznikowa (ostrzegawcza) żółta, szer. 0,2m.
8. Zasyпка gruntem rodzimym.

|                       |                                                                                                |         |         |           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-----------|
| Zadanie inwestycyjne: | PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ N/C WRAZ Z DWOMA PRZYŁĄCZAMI GORLICE UL. BLICH DZ. 1294/2, 1253, 1254 |         |         |           |
| Treść rysunku:        | WYKOP POD GAZOCIĄG Z RUR PE                                                                    |         |         |           |
| Inwestor:             | URZĄD MIASTA GORLICE<br>RYNEK 2, 38-300 GORLICE                                                |         |         |           |
|                       | Imię i nazwisko:                                                                               | Podpis: | Data:   | Skala:    |
| Projektował:          | mgr inż. Barbara Wojtas                                                                        |         | 06.2015 | b/s       |
| Uprawnienia:          | GAS.834/A-101/85                                                                               |         |         | Nr rys. 2 |

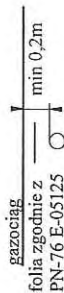
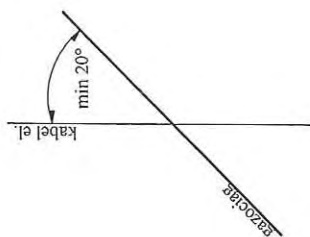


## 1. Skrzyżowanie z kablami elektroenergetycznymi

a) kabel nad gazociągami

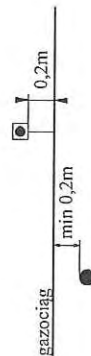
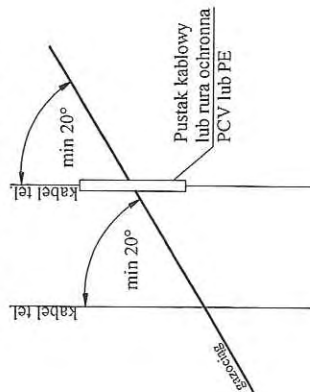


b) kabel pod gazociągami

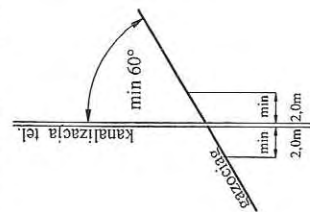


## 2. Skrzyżowanie z liniami telekomunikacyjnymi

a) kable i kanalizacje bez połączenia z budynkami

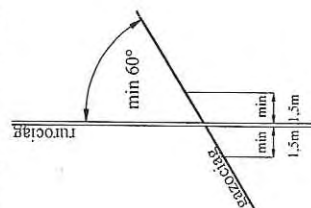


b) kanalizacja telefoniczna połączona z budynkiem

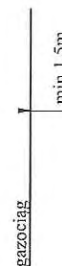
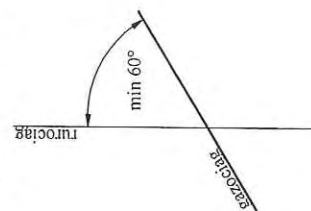


## 3. Skrzyżowanie z rurociągami

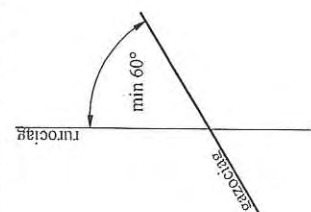
a) c.o. i kanalizacja połączona z budynkiem



b) c.o. i kanalizacja połączona z budynkiem



c) woda, gaz, c.o. i kanalizacja bez połączenia z budynkami

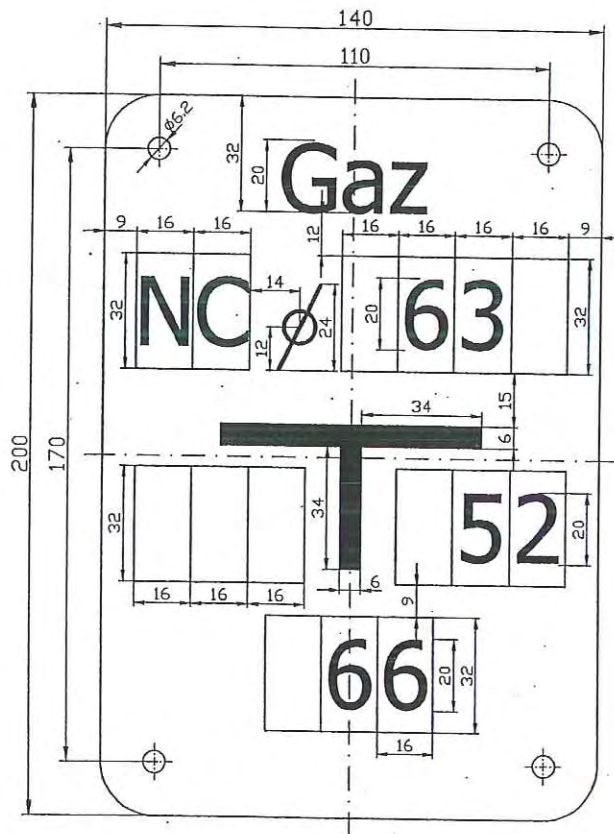


**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Gorlicach  
38-300 Gorlice, ul. Biecka 3  
skr.poczt.88

|                       |                                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zadanie inwestycyjne: | PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ N/C WRAZ Z DWOMA PRZYŁĄCZAMI GORLICE UL. Blich DZ.1294/2,1253,1254 |
| Treść rysunku:        | SCHEMAT SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM                                               |
| Inwestor:             | URZĄD MIASTA GORLICE<br>RYNEK 2, 38-300 GORLICE                                             |
| Projektował:          | mgr inż. Barbara Wojtas                                                                     |
| Uprawnienia:          | GAS.834/A-101/85                                                                            |
| Podpis:               | <i>Barbara Wojtas</i>                                                                       |
| Data:                 | 06.2015                                                                                     |
| Skala:                | B/S                                                                                         |
| NR RYS.               | 3                                                                                           |



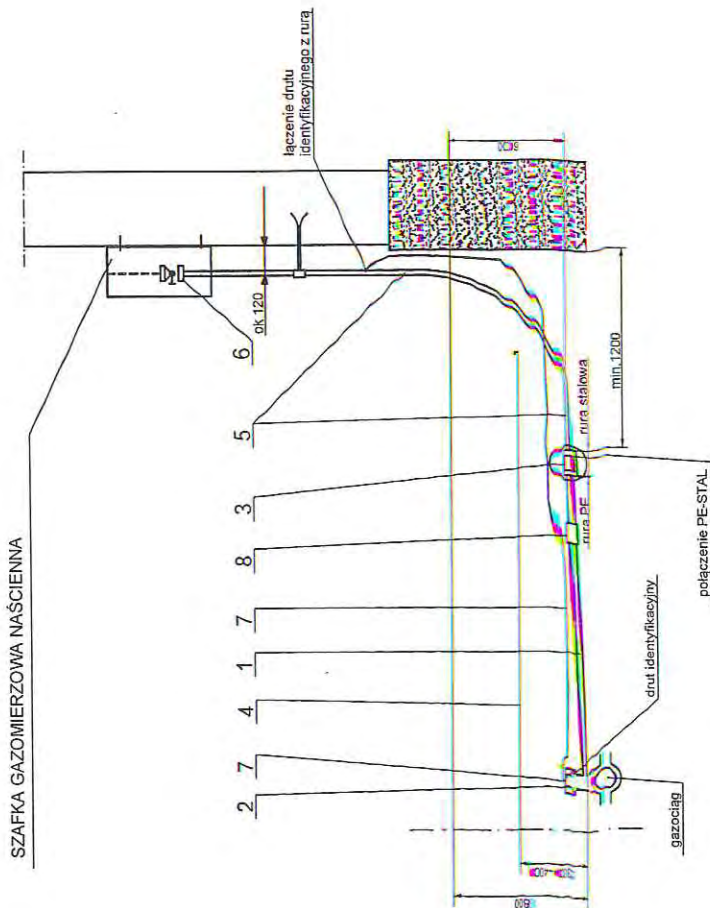
STAROSTWO POWIATOWE  
w Gorlicach  
38-300 Gorlice, ul. Biecka 3  
skr. poczt. 88



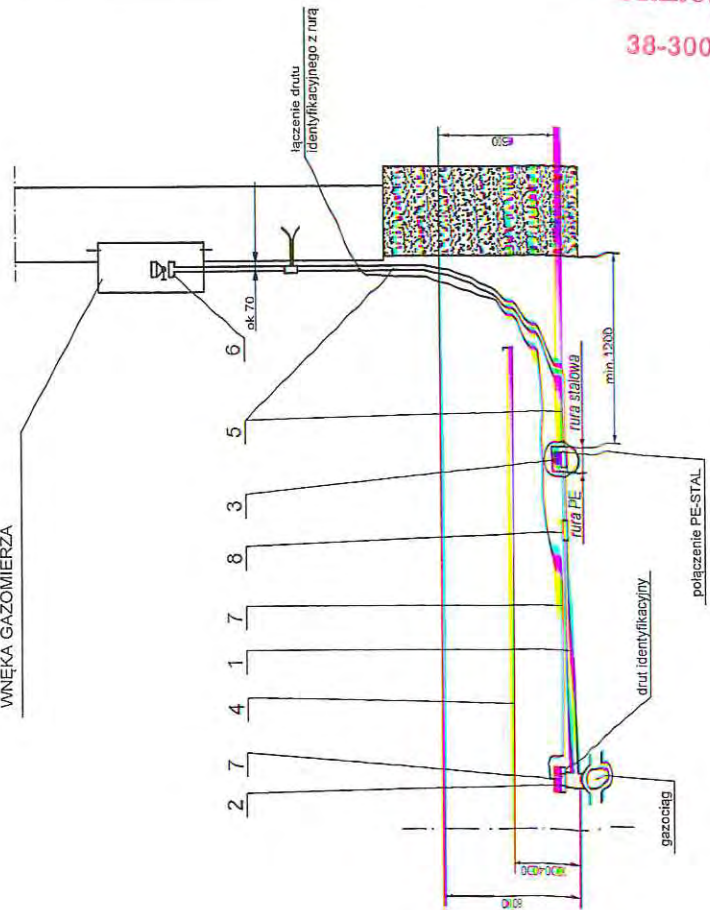
|                       |                                                                                                    |                                                                                       |         |           |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| Zadanie inwestycyjne: | PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ N/C WRAZ Z D/WOMĄ PRZYŁĄCZAMI GORLICE UL. Blich DZ. 12 94/2, 12 53, 12 54 |                                                                                       |         |           |
| Treść rysunku:        | TABLICZKA ORIENTACYJNA                                                                             |                                                                                       |         |           |
| Inwestor:             | URZĄD MIASTA GORLICE<br>RYNEK 2, 38-300 GORLICE                                                    |                                                                                       |         |           |
|                       | Imię i nazwisko:                                                                                   | Podpis:                                                                               | Data:   | Skala:    |
| Projektował:          | mgr inż. Barbara Wojtas                                                                            |  | 06.2015 | b/s       |
| Uprawnienia:          | GAS.834/A-101/85                                                                                   |                                                                                       |         | Nr rys. 5 |



SZAFKA GAZOMIERSZOWA NAŚCIENNA



WNĘKA GAZOMIERZA



STAROSTWO POWIATOWE  
w Gorlicach  
38-300 Gorlica, ul. Biecka 3  
skr.poczt.88

1. Rura polietylenowa PE100 SDR11 wg PN-EN 1555-2  
2. Trójnik siodłowy wg PN-EN 1555-3 PE80 SDR11  
3. Połączenie nierozłączne STAL-PE wg PN-EN 12007-2  
4. Taśma ostrygawcza szer. 20cm wg ZN-G-3002:2001  
5. Rura stalowa bez szwu wg PN-EN 10216 / PN-EN 10208-2+AC  
6. Kurek kulowy wg PN-EN 331  
7. Przewód lokalizacyjny YDY1x1,5mm<sup>2</sup> wg ZN-G-3002:2001  
8. Mufa połączeniowa elektrooporowa wg PN-EN 1555-3

#### UWAGI:

- a) Na instalacje gazowe ułożone w ziemi stosować rury PE100 SDR11 wg PN-EN 1555-2  
b) Na końcówce odcinki (piony gazowe) stosować rury stalowe bez szwu PN-EN10208-2+AC o gatunku nie gorszym niż L290NB i grubości ścianki min. 3,2mm  
c) Promień gięcia rury stalowej R=500mm (w uzasadnionych przypadkach może być mniejszy)  
d) Odcinek rury stalowej do mufy połączeniowej (8) wykonać w warunkach warsztatowych  
e) Połączenie PE-STAL wg PN-EN 12007-2 i odcinek rury stal. do 0,2m nad teren zaizolować antykorozyjnie taśmą PE o szer. max. 50mm dopuszczoną do stosowania na terenie KOSD Sp z o.o. w Tarnowie  
f) W przypadku zastosowania taśm PE izolację należy wykonać wg instrukcji załączonej przez producenta  
g) Izolację wykonać po uprzednim wygięciu rury stalowej  
h) Końcówkę drutu lokalizacyjnego (7) łączyć trwale z rurą stal. (pod ciśn.) spoiwem cynowo-olowiowym LC63 wg ZNG 3002

|                       |                                                                                                |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zadanie inwestycyjne: | PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ N/C WRAZ Z DWOMA PRZYŁĄCZAMI GORLICE UL. BLICH DZ. 1294/2, 1253, 1254 |
| Treść rysunku:        | SZCZEGÓŁ WYKONANIA PRZYŁĄCZA                                                                   |
| Inwestor:             | URZĄD MIASTA GORLICE<br>RYNEK 2, 38-300 GORLICE                                                |
| Imię i nazwisko:      | Podpis: <i>[Signature]</i> Data: 11.11.2014                                                    |
| Projektował:          | mgr inż. Barbara Wojtas                                                                        |
| Uprawnienia:          | GAS.834/A-101/85                                                                               |
|                       | Skala: b/s                                                                                     |
|                       | Nr rys. 4                                                                                      |





**EKOLOGICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA  
„SURVIVAL”**

WIESŁAW BUDZIOCH, UL. HALLERA 35, 38-300 GORLICE,  
TEL/FAX 018 354 09 10, EMAIL: EPPSURVIVAL@WP.PL  
NIP 738-100-45-23 REGON 490026741

**STAROSTA GORLICKI**

Inwestor/Zamawiający: **MPGK Sp. z o.o., ul. 11-go Listopada 54a, 38-300 Gorlice**

Temat: **Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja  
kanalizacji sanitarnej w ulicy Krętej w Gorlicach.**

**Działki nr-1294/2, 1253, 2997.**

**ZATWIERDZAM PROJEKT BUDOWLANY**

Decyzja nr 521/2015 z dnia 2015-08-21 **Starosta**

znak AB. 6740.542.2015 inż. Roman Honkiewicz  
NACZELNIK WYDZIAŁU  
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Stadium: **Projekt budowlano wykonawczy**

**Egz. 3**

Projektował: mgr inż. Wiesław Przyborowski Upr. nr GPA-7342-237/94

Opracował: inż. Magdalena Wojtasiewicz - Kopek

Załącznik Nr 1  
do decyzji Nr 521/2015  
wydanej dnia 2015-08-21  
znak AB 6740.542.2015.

Sprawdził: mgr inż. Janusz Kostecki Upr. nr UAN-7342-52/93



# OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczamy, że projekt budowlany

**„Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” – modernizacja kanalizacji sanitarnej w ulicy Krętej w Gorlicach”**

sporządziłem /sprawdziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

## Projektant:

mgr inż. Wiesław Przyborowski Upr. nr GPA-7342-237/94

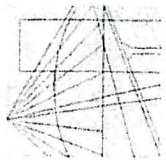
## Sprawdzający:

mgr inż. Janusz Kostecki Upr. nr UAN-7342-52/93

mgr inż. Janusz Kostecki  
Upr. bud. do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
BEZ OGRANICZEN  
w spec. sieci i instalacji sanitarnych  
UAN-7342-52/93



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



29 grudnia 2014 r.  
Kraków, .....

## Zaświadczenie

Wiesław Przyborowski

Pan/Pani.....  
miejsce zamieszkania.....  
ul. Długosza 23  
38-300 Gorlice

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
MAP/BO/3260/01  
o numerze ewidencyjnym .....  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia .....  
1 stycznia 2015 r.

31 grudnia 2015 r.

PRZEWODNICZĄCY RĄDY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie

*dr inż. Stanisław Karczmarczyk*  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIiB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE

ZA ZOBOWIĄZANIE  
do dnia 30.12.15  
Podpis

31.12/14

Nowy Sącz, dnia 29 grudnia 1924 r.

Nr GPA-7342-237/94

## DECYZJA

o stwierdzeniu przygotowania zawodowego  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2, § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. "a".

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:

Pan Wiesław Przyborowski

magister inżynier melioracji wodnych

rodzony dnia 5 maja 1951 r. w Mikuszowicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych

Pan Wiesław Przyborowski jest upoważniony do:

sporządzania projektów sieci wodociagowych i kanalizacyjnych, - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

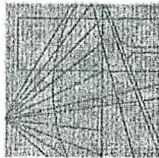
Na podstawie art. 129 KPA decyzja niniejsza może być zaskarżona — za pośrednictwem Wojewody Małopolskiego do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Z up. Wojewody



*mgr inż. Andrzej Sini*  
Dyrektor Wydziału Budowlanego  
Pracowni Inżynierskiej i Architekcyjnej  
Architekci Województwa





MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



Kraków, 17 czerwca 2015 r.

## Zaświadczenie

Pan/Pani..... Janusz Kostecki

miejsce zamieszkania..... ul. 3 Maja 1/3

38-300 Gorlice

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym..... MAP/IS/4413/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 lipca 2015 r.

Data 31 grudnia 2015 r.  
do dnia 31 grudnia 2015 r.  
PRZEWODNICZĄCY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie  
dr inż. Stanisław Karczmia  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE

ZA ZGODNOŚĆ Z Oryginałem  
Data 07.05.2015. Podpis

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80. tel + 48 12 630 90 60, 630 90 61 fax +48 12 632 35 59 www.map.plb.org.pl e-mail: map@map.plb.org.pl

Nr UAN-7342-52/93

Nowy Sącz, dnia 11 września 1993 r.

## DECYZJA

o stwierdzeniu przygotowania zawodowego  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a m i n i s t r a

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. 16) stwierdza się, że:

Pan J a n u s z K O S T E C K I

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 25 kwietnia 1957 r. w Gorzliach

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji

w szczególności

sanitarnych

Pan Janusz KOSTECKI jest upoważniony do:

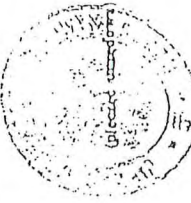
1/ do sporządzenia projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu,

2/ do sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych

3/ do 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, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu,

4/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych.

podstawie art. 129 KPA decyzja niniejsza może być zaskarżona — za pośrednictwem Wojewody sądeckiego do Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa, w terminie 14 dni od daty doręczenia.



mgr inż. Stanisław Karczmia  
Przewodniczący  
Małopolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
w Krakowie



GK.721.3.40.2015

Gorlice 21.05.2015r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust 3 zgodnie z art. 40 ust 1,2 pkt 2 oraz art. 21 ust 1a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2015 r. poz.460 ) , art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego ( tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z późn.zm.), i Rozporządzenia Wojewody Nowosądeckiego nr 12 z dnia 28 kwietnia 1995 r. w sprawie zaliczenia dróg publicznych do kategorii dróg lokalnych miejskich na terenie województwa nowosądeckiego (Dziennik Urzędowy Województwa Nowosądeckiego nr 12/95 z dnia 6 maja 1995 r. )

### po rozpatrzeniu

wniosku z dnia 19.02.2015 roku uzupełnionego 21.05.2015 roku Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej spółka z o.o. ul. 11-go Listopada 54a, 38-300 Gorlice

### postanawiam

**Ze stanowiska zarządcy drogi** wyrazić zgodę na wejście w teren i lokalizację kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Garbarskiej na działkę nr 1294/2 , jak na załącznikach nr 1 do niniejszej decyzji.

### na następujących warunkach :

- a. Odcinek kanalizacji sanitarnej wraz ze studnią rewizyjną wykonać rozkopem.
- b. Wykopy zasypać materiałem kamiennym zagęszczając warstwami gr. 25 cm.
- c. Nawierzchnie chodnika i jezdni odbudować wg. dotychczasowej technologii tj. chodnik z kostki brukowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 8 cm na podbudowie tłuczniowej gr. 15 cm, nawierzchnia z masy mineralno asfaltowej gr. 6 cm na podbudowie zasadniczej z betonu gr. 15 cm i pomocniczej z tłuczni gr. 30 cm.
- d. Urządzenia umieścić na głębokości minimum 1,5 m od istniejącej nawierzchni.
- e. Naruszone podczas budowy pobocza doprowadzić do stanu pierwotnego.
- f. Umieszczone na podstawie niniejszej decyzji urządzenia w pasie drogowym muszą być zaprojektowane i wykonane w sposób umożliwiający normalną eksploatację drogi oraz urządzeń z nią związanych , a także umożliwiać przebudowę elementów drogi, w tym jej konstrukcji bez konieczności ingerencji w te urządzenia.
- g. Inwestor odpowiada za odształcenia nawierzchni w ciągu 2 lat od wykonania urządzenia.
- h. Roboty związane z odbudową naruszonych pasów drogowych wykonywać po uprzednim uzgodnieniu i pod nadzorem pracownika Wydziału Gospodarki Komunalnej UM Gorlice. Roboty podlegają odbiorowi przez zarządcę drogi.

### Wejście w pas drogowy

1.Na zajęcie pasa drogowego na czas wykonywania robót inwestor zobowiązany jest uzyskać zezwolenie zarządcy drogi.

2.Za zajęcie pasa drogowego zarząd drogi nalicza stosowne opłaty tj :

- za zajęcie pasa drogowego na czas budowy – opłata jednorazowa
- za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym nie związanych z funkcjonowaniem drogi ( opłata roczna) za każdy rok umieszczenia urządzenia w pasie drogowym nałożona na właściciela urządzenia .

3.Przed rozpoczęciem robót należy złożyć w Urzędzie Miejskim w Gorlicach wniosek w sprawie wydania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego

### Wniosek powinien zawierać :

- imię i nazwisko adres lub nazwę i siedzibę podmiotu występującego o zajęcie pasa drogowego
- cel zajęcia pasa drogowego
- lokalizację i powierzchnię zajętego pasa drogowego
- planowany okres zajęcia pasa drogowego

**Do wniosku należy załączyć:**



- szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1000 lub 1:500 z zaznaczeniem granic i podaniem wymiarów planowanej powierzchni zajęcia pasa drogowego
- oświadczenie o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę obiektu umieszczonego w pasie drogowym lub o zgłoszeniu budowy właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej
- **ze względu na lokalizację i technologię wykonania przyłącza należy sporządzić i wdrożyć projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.**

#### **Uzasadnienie**

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej ul. 11-go Listopada 54a, 38-300 Gorlice zwróciło się do Urzędu Miejskiego w Gorlicach w sprawie wyrażenie zgody na wejście w teren i uzgodnienie lokalizacji kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Garbarskiej na działce nr 1294/2.

Art. 39 ust 3 ustawy o drogach publicznych dopuszcza w szczególnie uzasadnionych przypadkach możliwość wyrażenia przez Zarząd drogi zgody na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń nie związanych z gospodarką drogową lub potrzebami ruchu. Aby wykonać rozdział kanalizacji ogólnospławnej w ulicy Krętej a tym samym w całym Śródmieściu koniecznym jest włączenie do istniejącego kanału w ulicy Garbarskiej najbliższy odbiornik ścieków sanitarnych. Biorąc pod uwagę powyższe, wydaje się zgodę na wejście w teren i lokalizację sieci na warunkach określonych powyżej.

Zgodnie z art.39 ust 3a pkt.1,2,3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych zobowiązany jest do :

- uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych
- uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia o którym mowa w ust.3.
- uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego zgodnie z w/w warunkami.

Zezwolenie zarządcy drogi wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które inwestor winien wystąpić do Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Gorlicach w trybie i na warunkach określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 –go czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz.U. 2004 Nr 140 poz.1481 z późn. zm.). W zezwoleniu tym zostaną naliczone opłaty.

Niniejsza decyzja nie zwalnia od obowiązków uzgodnienia robót z posiadaczami urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym.

Czynność wydania zezwolenia nie podlega opłacie skarbowej na podstawie art. 4 oraz załącznika – tabela część III, poz.44 kolumna 4 pkt 9 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (tekst jednolity D.U. z 2012 r. poz. 1282 z późn. zm.)

#### **Pouczenie :**

*Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Nowym Sączu za pośrednictwem Burmistrza Miasta Gorlice w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.*

Otrzymują :

1. Adresat

2. a/a

URZĄD MIEJSKI  
w Gorlicach  
Wydział Gospodarki Komunalnej  
ul. 11-go Listopada 54a  
38-300 Gorlice

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

Data 30.07.15. Podpis .....



Gorlice, dn. 13.05.2015 r.

STAROSTA GORLICKI  
Gorlice, ul. 11 Listopada 6

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**W SPRAWIE NR GE.6630.218.2015**

Podstawa prawna: art. 28b ust. 1 i 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne  
(Dz. U. z 2010 r. Nr 193 poz. 1287 z późn. zm.)

Przedmiot narady: Projekt sieci gazowej, kanalizacji deszczowej i sanitarnej  
Lokalizacja: Miasto Gorlice  
Obręb: Gorlice, dz.: 1253, 1294/2  
Wnioskodawca: EKOLOGICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA "SURVIVAL"  
38-300 Gorlice  
ul. Hallera 35  
Przewodniczący: Joanna Krzyszycha  
Sposób przeprowadz.: stacjonarny  
Data wpływu: 11.05.2015  
Data narady: 13.05.2015

Stanowisko uczestników narady koordynacyjnej

*MPK Gorlice*  
*Małgorzata Borska*

*[Signature]*

*P. ON. 60/5004*

*bez uwag*

*MPK Gorlice*  
*Joanna Borska*

*- wolno umieszczenie umiarkowanej ilości  
przebiegu projektu w MPK Gorlice*

**TAURON Dystrybucja S.A.**

Oddział w Krakowie  
Wydział Dokumentacji

2.

1. Izgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie o nadzór branżowy.

~~Izgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego. Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego. Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.~~

*SAI - Kol. Władysław Słucki*

*bez uwag*

*W sprawie nie uwzględniono.*

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

Data 30.07.15 Podpis ...

*RDG Gorlice - Tauron Kraków Spółka*  
*opiniuje na z uwagami:*

1) Roboty ziemne w strefie kontrolowanej istniejącej sieci gazowej wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika RDG Gorlice

2) Skonfigurowanie proj. kam. sanitarny i elektryczny z istniejącymi przebiegami podlegającymi podległości przez RDG Gorlice na terenie inwestycji

3) Jak w treści pism - wzmianki: K5601/210/180/307049/15-68/1/19.

*Uzasadnienie na Gorlicach*

*- uzgodniono zgodnie z decyzjami GK-721.3.40.2015 i GK-721.3.41.2015*



## WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
  - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
  - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych *JEDNOSTKA TERENOWA* (wpisać nazwę właściwego Oddziału TAURON Dystrybucja S.A.), a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych. *TEL. 818 414-58-13*
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.



**BURMISTRZ  
MIASTA GORLICE**

**W Y P I S  
Z PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

**Nasz znak:**  
**GM.6727.150.2015**

**Data:**  
**GORLICE, 2015.06.25**

W oparciu o art. 30 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ( Dz. U. z 2015 r. , poz. 199 ) po rozpatrzeniu wniosku Wydziału Inwestycji i Remontów w/m niniejszym informuję , iż zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Miasta Gorlice – Plan nr 3, zatwierdzonym Uchwałą Nr 520 / LV / 2006 Rady Miasta Gorlice z dnia 26 października 2006 r., ( Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego z 2006 r. Nr 889, poz. 5400 , z późn. zm. ) **działki położone w Gorlicach przy ul. ul. Krętej, Garbarskiej, obręb Gorlice, przeznaczone są pod:**

- Nr 1294/ 2 tereny komunikacji – symbol z planu 1. KUd, 3. KUI
- Nr 2997 tereny zabudowy śródmiejskiej – symbol z planu MU oraz tereny budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego – symbol z planu 54. MN
- Nr 1253 tereny budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego – symbol z planu 54. MN

**• 5a.MN- tereny budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego - obowiązują następujące zasady zagospodarowania terenów:**

1. Podstawowe przeznaczenie terenu – budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne;
2. Przeznaczenie dopuszczalne realizowane w ramach przeznaczenia podstawowego:
  - a. usługi podstawowe, realizowane jako wbudowane;
  - b. usługi komercyjne realizowane jako dobudowane do budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wolnostojące, na działkach o pow. nie mniejszej niż 1000 m<sup>2</sup>, usytuowanych w pierwszej linii zabudowy przy drogach publicznych i posiadających z nich zjazd;
  - c. drobna wytwórczość nie zakłócająca funkcji mieszkaniowej. Obowiązuje realizacja obiektów drobnej wytwórczości w budynkach parterowych (jedna kondygnacja nadziemna z poddaszem użytkowym), przy czym powierzchnia ich zabudowy nie może przekraczać 20% pow. przewidzianej do zabudowy na danej działce;
3. Istniejące obiekty utrzymuje się z możliwością ich przebudowy, rozbudowy i nadbudowy na zasadach określonych w przepisach odrębnych. W terenach oznaczonych symbolami 65.MN. i 65a MN obowiązuje zakaz realizacji nowych obiektów do czasu realizacji wałów p/powodziowych;
4. Dopuszcza się realizację nowych obiektów mieszkalnych, przy uwzględnieniu istniejących podziałów na działki, na zasadach określonych w przepisach odrębnych i § 3. ust.14;
5. Przy podziale większych działek obowiązuje minimalna wielkość działki, która wynosi 800 m<sup>2</sup> i ustalenia § 3. ust.14;
6. Tereny oznaczone symbolami od 46.MN. do 58.MN., położone są w strefie ochrony historycznego układu urbanistycznego Zespołu Staromiejskiego oraz strefie nadzoru archeologicznego, dla których obowiązują zasady określone w § 3 ust.2 niniejszego planu;
7. Dla terenów oznaczonych symbolami 65.MN. i 65a MN., z uwagi na położenie w terenach narażonych na zalewanie wodami powodziowymi, inwestor winien opracować operat hydrologiczny, który ustali zasięg oddziaływania wód powierzchniowych i rzędną wody powodziowej na rozpatrywanym terenie. Na podstawie operatu inwestor, podejmując ewentualną decyzję o przebudowie lub rozbudowie, zastosuje rozwiązania konstrukcyjno – techniczne obiektów kubaturowych, zabezpieczając je przed



- oddziaływaniem wód powodziowych. Obowiązuje max odsunięcie obiektów kubaturowych od cieków wodnych;
8. Możliwość lokalizacji nowych budynków mieszkalnych jednorodzinnych realizowanych na następujących zasadach:
- a. obiekty mogą być realizowane przy istniejących drogach lub w terenach posiadających dostęp do drogi publicznej, na zasadach określonych w przepisach odrębnych;
  - b. obowiązek lokalizacji budynków przy uwzględnieniu wyznaczonych na rysunku planu nieprzekraczalnych linii zabudowy. Od dróg lokalnych oznaczonych symbolami KUL, dróg dojazdowych oznaczonych symbolami KUd oraz dróg wewnętrznych oznaczonych symbolami KUw, nieprzekraczalne linie zabudowy, nie uwidocznione na rysunku planu, wynoszą 5 metrów od linii rozgraniczającej drogi;
  - c. w terenach oznaczonych symbolami 2.MN. i 5.MN. obowiązek lokalizacji budynków przy zachowaniu linii zabudowy wynoszącej 10 m od w/w terenów, przebiegającej wzdłuż granicy z gminą Gorlice;
  - d. realizacja budynków w zabudowie zwartej szeregowej lub bliźniaczej, realizowanych w granicach działek oraz wolnostojącej;
  - e. powierzchnia zabudowy działki w zabudowie zwartej nie może przekroczyć 50% powierzchni działki, a w zabudowie wolnostojącej 40%, z wyjątkiem terenów oznaczonych symbolami : 55. MN, gdzie dopuszcza się wzrost wskaźnika zabudowy do 70 %, 51a. MN gdzie dopuszcza się wzrost wskaźnika zabudowy do 80 %
  - f. wysokość budynków realizowanych w zabudowie zwartej, realizowanej w granicach działek nie może przekroczyć wysokości dwóch kondygnacji, w tym jedna w poddaszu lub w wypadku realizacji zabudowy plombowej wysokości istniejących budynków sąsiednich. W wypadku realizacji zabudowy plombowej obowiązuje zakaz realizacji okapów na wysokości wyższej niż okapy budynków sąsiednich oraz dostosowanie poziomu parteru do parteru sąsiednich obiektów;
  - g. wysokość budynków realizowanych jako wolnostojące nie może przekroczyć dwóch lub trzech kondygnacji nadziemnych, przy czym jedna kondygnacja realizowana w poddaszu. Maksymalna wysokość budynków nie może przekroczyć 15 metrów nad poziom terenu;
  - h. obowiązek realizacji dachów jako dwuspadowych, czterospadowych lub form półszczytowych, o kącie nachylenia połaci pomiędzy  $30^{\circ}$  –  $45^{\circ}$  i ciemnej kolorystyce pokrycia połaci dachowych, przy czym w zabudowie plombowej kąt nachylenia połaci winien nawiązywać do zabudowy sąsiedniej.
  - i. obowiązuje zakaz realizacji dachów o kalenicy przesuniętej w pionie, realizacji połaci dachowych o różnym kącie nachylenia (nie dotyczy wyglądom dachowych) i otwierania dachów na całej długości.
9. Dopuszcza się realizację usług podstawowych jako wbudowanych lub dobudowanych do budynku mieszkalnego. Jako budynki wolnostojące usługi podstawowe mogą być realizowane na działkach o min. pow. 1000 m<sup>2</sup>;
10. Dopuszcza się lokalizację parterowych budynków gospodarczych i garaży, realizowanych jako wolnostojące lub dobudowane do mieszkalnych, zgodnie z przepisami odrębnymi, za wyjątkiem terenów oznaczonych symbolami od 46.MN. do 57.MN. W terenach oznaczonych symbolem 62.MN dopuszcza się realizację garaży w granicy działki. Wysokość budynków nie może przekroczyć w kalenicy wysokości 7 metrów nad poziom terenu od strony przystokowej. Obowiązuje realizacja dachów jako dwuspadowych, czteropołaciowych lub wielopołaciowych, o kącie nachylenia połaci pomiędzy  $30^{\circ}$  –  $45^{\circ}$  i kolorystyce pokrycia połaci dachowych, takiej jak ciemnoczerwony, ciemnobrązowy, grafitowy, ciemnozielony oraz zakaz realizacji dachów o kalenicy przesuniętej w pionie i realizacji połaci dachowych o różnym kącie nachylenia;



11. Obowiązuje zakaz lokalizacji usług rzemieślniczo – produkcyjnych.;
  12. Obowiązuje uwzględnienie w projekcie zagospodarowania działki kompozycji zieleni urządzonej niskiej i wysokiej z preferencją stosowania gatunków roślin rodzimych. Minimalna powierzchnia terenów biologicznie czynnych wynosi – 30% z wyjątkiem terenów oznaczonych symbolem 51a. MN, gdzie dopuszcza się zmniejszenie do 15 %.
  13. W zakresie wyposażenia w infrastrukturę techniczną obowiązuje:
    1. przestrzeganie zasad określonych w § 4;
    2. w terenach oznaczonych symbolami 1 MN., 2 MN., 3 MN., 4 MN., 12a MN., 22 MN., 23 MN., 24 MN., 26 MN., 27 MN., do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej dopuszcza się indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej;
    3. obowiązek realizacji miejsc parkingowych, w zależności od potrzeb – min. 2 miejsca w tym jedno w garażu na każdej z wydzielonych działek
    4. dojazd do terenu z istniejących i projektowanych dróg.
- **MU- tereny zabudowy śródmiejskiej**, położone w strefie historycznego układu urbanistycznego Zespołu Staromiejskiego oraz w strefie nadzoru archeologicznego, przeznaczone na tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zabudowy usługowej dla usług komercyjnych i usług publicznych. Obowiązuje zachowanie czytelnego historycznego układu urbanistycznego i ustalenia zawarte w Rozdziale II w § 3 ustęp 2 uchwały w sprawie planu dotychczasowego. Obowiązuje uzyskanie pozwolenia konserwatorskiego na wszelkie prace prowadzone w obiektach wpisanych do rejestru zabytków, wymienionych w Załączniku Nr 1 do niniejszej uchwały i oznaczonych w uchwale w sprawie zmiany planu dotychczasowego symbolem 1. UK. Obowiązuje ochrona formy obiektów ujętych w ewidencji zabytków, wymienionych w załączniku Nr 1 do niniejszej uchwały. Dopuszcza się przebudowę, rozbudowę, nadbudowę, rekonstrukcję i estetyzację tych obiektów. Zamieszczony w Załączniku Nr 1 wykaz obiektów ujętych w ewidencji zabytków może być zmieniony bez konieczności zmiany planu. W terenach MU utrzymuje się istniejącą zabudowę mieszkaniową i usługową. Dopuszcza się jej remonty, odbudowę, przebudowę, nadbudowę i rozbudowę. Dopuszcza się rozbiórkę obiektów nie ujętych w ewidencji zabytków. Dopuszcza się realizację nowych budynków w zabudowie zwartej szeregowej lub budynków wolnostojących. Dopuszcza się realizację budynków w granicy działek, w tym w granicy z działkami stanowiącymi drogi gminne dojazdowe i lokalne. Dopuszcza się realizację tymczasowych obiektów sezonowych, związanych z usługami handlu i gastronomii typu pawilony, stoiska handlowe, wystawowe, ogródki gastronomiczne i podobne. Dopuszcza się realizację obiektów małej architektury. Przy realizacji nowej zabudowy, przebudowie, odbudowie, nadbudowie i rozbudowie istniejących budynków, w tym ujętych w ewidencji zabytków, obowiązują dachy dwuspadowe o kącie nachylenia połaci dachowych do 40 stopni i obowiązuje wysokość budynków do trzech kondygnacji nadziemnych, liczonych od poziomu parteru, w tym jedna w dachu. W zagospodarowaniu obowiązuje zachowanie co najmniej 5% powierzchni biologicznie czynnej, zagospodarowanej zielenią urządzonej. Dopuszcza się umieszczanie na budynkach elementów informacji wizualnej (reklamy, szyldy, znaki logo), w miejscu, o kolorystyce i formie ustalonej w projekcie budowlanym lub zgłoszeniu do realizacji. Formy szyldów i znaków logo na obiektach usługowych winny być dostosowane do architektury budynków. Obowiązuje zakaz stosowania dla jednego punktu usługowego więcej niż jednego elementu informacji wizualnej. Obowiązuje zakaz stosowania elementów informacji wizualnej typu „LED” – dynamicznych i banerów. Obowiązuje zakaz stosowania w elementach informacji wizualnej jaskrawej kolorystyki oraz powłok fosforyzujących. Obowiązują zasady dotyczące infrastruktury technicznej podane w § 4



uchwały w sprawie planu dotychczasowego. Dojazd do terenów MU z istniejącej sieci dróg gminnych.

- **1. KUD - tereny dróg gminnych klasy dojazdowej.** Utrzymuje się istniejące ulice gminne klasy dojazdowej. Dopuszcza się ich remonty i przebudowę. Obowiązuje szerokość w liniach rozgraniczających 10 m, szerokość jezdni 5 m. Dla ulic przylegających do terenów zabudowy śródmiejskiej MU dopuszcza się zmniejszenie podanej szerokości w liniach rozgraniczających w dostosowaniu do szerokości wynikającej z szerokości działek stanowiących drogę i z usytuowania istniejących budynków wzdłuż tych dróg. Obowiązuje zakaz stosowania banerów nad ulicami, na słupach oświetlenia ulicznego i nad przystankami komunikacji zbiorowej. Dla działalności inwestycyjnej obowiązują zasady określone w przepisach odrębnych.”
- **3. KUI –tereny komunikacji- obowiązują następujące zasady zagospodarowania terenów:**
  1. Utrzymuje się istniejącą drogę gminną – klasy lokalnej;
  2. Obowiązek zachowania linii rozgraniczających ulicy o szerokości 12 m;
  3. Obowiązek realizacji jezdni o szerokości 6 m;
  4. Obowiązek utrzymania istniejących chodników oraz realizacji nowych o szerokości min. 2 m w terenach przeznaczonych do zainwestowania;
  5. Dopuszcza się lokalizację przystanków komunikacji autobusowej z równoczesną realizacją zatok autobusowych.

## **ROZDZIAŁ II - USTALENIA DLA WSZYSTKICH TERENÓW OBJĘTYCH PLANEM § 3. USTALENIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA I KSZTAŁTOWANIA ŁADU PRZESTRZENNEGO**

(...)

2. Ustala się strefę ochrony historycznego układu urbanistycznego Zespołu Staromiejskiego stanowiącą jednocześnie strefę nadzoru archeologicznego, jak na rysunku planu. W strefie tej działalność inwestycyjna prowadzona będzie na zasadach określonych w przepisach odrębnych;

### **USTALENIA W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I KOMUNIKACJI**

W obszarach objętych ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie infrastruktury technicznej obowiązują:

1. Utrzymanie istniejących sieci i urządzeń infrastruktury technicznej (wodociąg, kanały sanitarne i opadowe, linie energetyczne, gazociąg i linie teletechniczne itp.) oraz uwzględnienie ich przebiegu, a także stref przy lokalizacji nowych i przebudowie istniejących obiektów. Dopuszcza się przebudowę i rozbudowę istniejących sieci i urządzeń, zgodnie z zasadami określonymi przez zarządzających sieciami;
2. Realizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej nie wyznaczonych na rysunku planu, a niezbędnych dla obsługi terenów, głównie w liniach rozgraniczających dróg. Dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastrukturalnych w terenach przeznaczonych pod zainwestowanie, zieleni izolacyjną oraz terenach rolnych i zadrzewionych, zgodnie z przepisami odrębnymi;
3. W zakresie zaopatrzenia terenów w wodę:
  - 1) Dopuszcza się rozbudowę i przebudowę istniejących sieci w zależności od potrzeb;
  - 2) Utrzymuje się istniejące zbiorniki wody, jako integralną część systemu zaopatrzenia terenów w wodę;



3) Obowiązuje realizacja hydrantów zewnętrznych lub zbiorników przeciwpożarowych zapewniających odpowiednią ilość wody do gaszenia pożarów, zgodnie z przepisami odrębnymi.

4. W zakresie odprowadzenia ścieków sanitarnych:

1) Utrzymuje się istniejące sieci kanalizacji sanitarnej;

2) Obowiązuje rozbudowa i przebudowa istniejących sieci kanalizacji sanitarnej w dostosowaniu do potrzeb i z uwzględnieniem obsługi części terenów w Gminie Gorlice;

1) Obowiązuje odprowadzenie ścieków bytowych na oczyszczalnię, siecią kanalizacji sanitarnej;

2) Obowiązuje zakaz realizacji zbiorników szczelnych, okresowo wybieralnych dla gromadzenia ścieków bytowych i gospodarczych, za wyjątkiem wymienionych w ustaleniach szczegółowych niniejszego planu terenów budownictwa mieszkaniowego, gdzie dopuszcza się do czasu wybudowania kanalizacji sanitarnej, wykorzystanie istniejących zbiorników szczelnych. Wyjątek stanowią obszary wskazane w niniejszym planie jako tereny zagrożone zalewaniem i podtapianiem, na których nie dopuszcza się lokalizacji zbiorników szczelnych.

5. W zakresie odprowadzenia wód opadowych:

1) Utrzymuje się istniejące sieci kanalizacji opadowej, z obowiązkiem ich rozbudowy w zależności od potrzeb;

2) Obowiązuje oczyszczenie wód opadowych z placów, parkingów i miejsc postojowych oraz terenów magazynowo – składowych, zgodnie z przepisami odrębnymi.

6. W zakresie składowania odpadów:

1) Obowiązuje usuwanie i utylizacja odpadów zgodnie z zasadami określonymi w programie gospodarki odpadami sporządzonym dla miasta, z uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów;

2) Obowiązuje zakaz składowania odpadów w miejscach do tego nie wyznaczonych.

7. W zakresie zaopatrzenia terenów w ciepło;

1) Zaopatrzenie w ciepło zgodnie z zasadami określonymi w planie zaopatrzenia miasta w ciepło, sporządzonym dla miasta;

2) Dopuszcza się realizację kotłowni indywidualnych oraz kotłowni lokalnych;

3) Utrzymuje się istniejące obiekty, urządzenia i sieci cieplne z obowiązkiem ich przebudowy i rozbudowy;

4) Ogrzewanie obiektów z wykorzystaniem paliw o niskiej emisji zanieczyszczeń takich jak gaz, olej opałowy, energia elektryczna, paliwa odnawialne, itp.;

8. W zakresie zaopatrzenia terenów w gaz:

1) Zaopatrzenie miasta w gaz zgodnie z zasadami określonymi w planie zaopatrzenia miasta w gaz, sporządzonym dla miasta;

2) Utrzymuje się istniejące obiekty, urządzenia i sieci gazowe, z możliwością ich rozbudowy i przebudowy w zależności od potrzeb;

3) Realizacja nowego gazociągu wysokoprężnego, zgodnie z opracowaniami technicznymi i przepisami odrębnymi. Obowiązuje zachowanie minimalnej szerokości strefy kontrolowanej – 6 m od osi gazociągu.

9. W zakresie zaopatrzenia terenów w energię elektryczną:

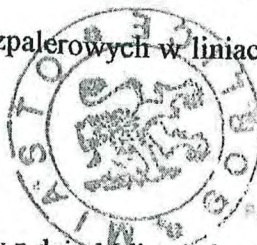
1) Zaopatrzenie w miasta w energię elektryczną zgodnie z zasadami określonymi w planie zaopatrzenia miasta w energię elektryczną, sporządzonym dla miasta;

2) Utrzymuje się istniejące obiekty, urządzenia i sieci elektroenergetyczne z możliwością ich rozbudowy i przebudowy w zależności od potrzeb;

3) Obowiązuje realizacja stacji transformatorowych wolnostojących w zależności od potrzeb, na terenach wyznaczonych pod zainwestowanie;



- 4) Dopuszcza się realizację nowych sieci energetycznych w wykonaniu kablowym i systematyczne kablowanie istniejących sieci napowietrznych.
10. W zakresie zaopatrzenia terenów w sieci teletechniczne:
- 1) Utrzymuje się istniejące urządzenia i sieci teletechniczne, z możliwością ich rozbudowy i przebudowy w zależności od potrzeb;
- 2) Obowiązuje realizacja sieci telekomunikacyjnych za pomocą kanalizacji teletechnicznej, przyłączy kablowych ziemnych i innych dostępnych rozwiązań;
11. W zakresie komunikacji:
1. Utrzymuje się istniejące drogi publiczne, drogi wewnętrzne i ciągi piesze wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, z dopuszczeniem ich rozbudowy, przebudowy i odbudowy w zależności od potrzeb;
2. Obowiązuje realizacja nowych dróg w liniach rozgraniczających ustalonych na rysunku planu. Dopuszcza się realizację dróg wewnętrznych nie wyodrębnionych na rysunku planu, służących obsłudze terenów przeznaczonych pod zainwestowanie, na zasadach określonych w przepisach odrębnych, w dostosowaniu do projektu podziału terenów na działki;
3. Realizacja dróg pożarowych, zapewniających dojazd jednostek ratowniczych do istniejących i projektowanych obiektów, zgodnie z przepisami odrębnymi;
4. Utrzymuje się miejsca postojowe wzdłuż jezdni w obrębie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Realizacja nowych na zasadach określonych w przepisach odrębnych i ustaleniach szczegółowych niniejszego planu;
5. Realizacja wyznaczonych ścieżek rowerowych o szerokości min. 2,0 m, zgodnie z rysunkiem planu. Dopuszcza się przy przebudowie dróg realizację ścieżek nie wyznaczonych na rysunku planu, w liniach rozgraniczających dróg. Możliwość realizacji ścieżek rowerowych w terenach zieleni urządzonej i parkowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi planu;
6. Utrzymuje się istniejące ciągi piesze z możliwością ich przebudowy oraz dopuszcza się realizację nowych ciągów pieszych o szerokości min. 1,5 m, zgodnie z rysunkiem planu. Dopuszcza się realizację ścieżek nie wyznaczonych na rysunku planu w terenach zieleni urządzonej i parkowej oraz innych, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi planu;
7. Utrzymuje się istniejące zadrzewienia w liniach rozgraniczających dróg, przy uwzględnieniu przepisów odrębnych;
8. Dopuszcza się realizację zadrzewień szpalerowych w liniach rozgraniczających dróg, w oparciu o projekty budowlane.



mgr inż. Andrzej Fik  
Kierownik Wydziału Gospodarki  
Przestrzenną i Mienia Komunalnego

Zwolnione z opłaty skarbowej na podst. ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 poz. 1628), art. 7 pkt 3.

**O t r z y m u j e :**

1. Urząd Miejski w Gorlicach, Wydział Inwestycji i Remontów  
2. a.a.

Sporządził: Anna Fudala  
inspektor w Wydziale Gospodarki Przestrzennej  
i Mienia Komunalnego  
tel.(18) 3551262

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Data 30.07.15. Podpis







Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków  
w Krakowie  
Delegatura w Nowym Sączu  
ul. Wiśniowieckiego 127, 33-300 Nowy Sącz  
tel./fax 18 442 84-84

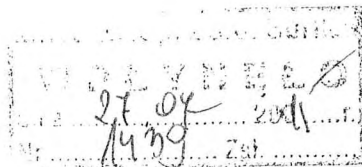
Nasz znak: OZNS.5183.264.2015 kk1

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie  
Delegatura w Nowym Sączu, ul. Wiśniowieckiego 127, 33-300 Nowy Sącz  
tel.: 18 442 84 84, e-mail: nowysacz@wuoż.malopolska.pl



Nowy Sącz, dnia

2015-07-24



**Miejskie Przedsiębiorstwo  
Gospodarki Komunalnej  
ul. 11 Listopada 54a  
38-300 Gorlice**

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 01.07.2015r. (data wpływu 01.07.2015r.) znak DI/1217/2015 o wydanie zaleceń konserwatorskich dla zadania pn. „Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” -modernizacja kanalizacji sanitarnej”

Odcinek prac modernizacyjnych kanalizacji sanitarnej obejmuje dz. nr 2997, 1253, 1294/2, które położone są w strefie ochrony konserwatorskiej i archeologicznej wyznaczonej planem miejscowym Miasto Gorlice Plan nr 3.

*Kierownik Delegatury w Nowym Sączu Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Krakowie, działający z upoważnienia Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków*

**formułuje następujące zalecenia:**

**1-wszelkie prace ziemne należy wykonać przy udziale uprawnionego archeologa po wcześniejszym pozwoleniu MWKZ na prace archeologiczne.**

Przedstawione stanowisko WUOZ nie zwalnia inwestora od obowiązku uzyskania stosownych pozwoleń lub dokonania zgłoszeń wymaganych przepisami prawa.

Z UPOWAŻNIENIA  
Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków  
w Krakowie  
*mgr inż. arch. Witold Król*  
starszy inspektor

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Data

30.07.15

Podpis

**Otrzymują:**

1. Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej  
ul. 11 Listopada 54a, 38-300 Gorlice
2. a/a





## URZĄD MIEJSKI W GORLICACH

Gorlice, 2015-08-17

GM. 6853.10.2015

Miejskie Przedsiębiorstwo  
Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.  
ul. 11 Listopada 54a  
38-300 Gorlice

**Dotyczy : wyrażenia zgody na wejście w teren.**

Nawiązując do złożonego wniosku z 10 września 2015 r. niniejszym informuję, iż wyraża się zgodę na wejście w teren działki **2997**, położonej przy ul. Krętej w Gorlicach, stanowiącej własność Miasta Gorlice, celem modernizacji sieci kanalizacji zgodnie z przedłożonym załącznikiem graficznym.

Miejsce robót proszę odpowiednio zabezpieczyć i oznakować, a po ich wykonaniu zajmowany teren bezzwłocznie uporządkować i przywrócić do poprzedniego stanu użyteczności. O zakończeniu prac należy zawiadomić tutejszy Urząd.

**Za wszelkie szkody lub ewentualne wypadki podczas robót karnie i finansowo odpowiada wykonawca robót.**

ZASTĘPCA BURMISTRZA

mgr inż. Janusz Fugiel



**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu budowlanego i wykonawczego**  
**rozdziału kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce”- modernizacja kanalizacji**  
**sanitarnej w ulicy Krętej w Gorlicach.**

**1. Dane ogólne.**

**1.1 Inwestor:** MPGK SP. z o.o., 11 Listopada 54a, 38-300 Gorlice.

**1.2 Nazwa inwestycji:** Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce”-  
modernizacja kanalizacji sanitarnej w ulicy Krętej w Gorlicach

**1.3 Rodzaj opracowania:** Projekt zagospodarowania terenu – projekt budowlany  
i wykonawczy.

**1.4 Podstawy opracowania.**

**1.4.1** Umowa o wykonanie prac projektowych z MPGK Sp. z o.o.

**1.4.2** Mapy sytuacyjno-wysokościowe terenu budowy w skali 1:500.

**1.4.3** Mapy ewidencji gruntów w skali 1:1000.

**1.4.4** Wypisy z ewidencji gruntów.

**1.4.5** Wizje lokalne w terenie, wstępne wytyczenie tras i uzgodnienia z właścicielami  
posesji o wykonanie kanalizacji sanitarnej na ich działkach.

**1.4.6** Uzgodnienia w ramach Narady Koordynacyjnej w zakresie kolizji  
projektowanych instalacji z istniejącymi sieciami podziemnymi i nadziemnymi.

**1.4.7** Decyzja Burmistrza Miasta Gorlice w zakresie warunków przekroczenia dróg.

**1.4.8** Decyzja Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

**1.4.9** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie  
informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu  
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126).

**1.4.10** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie  
bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlano – montażowych  
i rozbiórkowych (Dz. U. nr 47/2003 poz. 401).

**1.4.11** Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia  
09-04 -2000r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia  
obiektów (Dz. U. nr 126 poz. 839).

**1.4.12** Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28-05-1996r.  
w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa  
i higieny pracy (Dz. U. nr 62 poz. 285).

**1.4.13** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18-05-2004r. w sprawie  
określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania  
planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót  
budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U.  
nr 130 poz. 1389).

**1.4.14** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2-09-2004r. w sprawie  
szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji



technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072).

**1.4.15** Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9-11-2004r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.

**1.4.16** Normy i przepisy branżowe.

## **2. Przedmiot i zakres opracowania.**

### **2.1 Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem zlecenia i umowy z MPGK Sp. z o.o. jest opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowo – kosztorysowej rozdziału kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce”- modernizacja kanalizacji sanitarnej w ulicy Krętej w Gorlicach.

### **2.2 Zakres opracowania.**

Zakres opracowania obejmuje:

1. wykonanie odcinka kanału sanitarnego.

**Równocześnie z kanałem sanitarnym będzie wykonywana kanalizacja deszczowa oraz przebudowa sieci gazowej wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych. Całość prac należy skoordynować zaczynając roboty budowlane od wykonania przebudowy odcinka sieci gazowej następnie należy wykonać sieci kanalizacyjną i deszczową.**

### **3. Opis trasy projektowanego kanału sanitarnego.**

Modernizowana kanalizacja sanitarna zostanie tymczasowo włączona do istniejącej studzienki na kanale ogólnospławnym w ulicy Blich. Studzienka  $S_1$  zlokalizowana jest docelowo w miejscu projektowanego kanału sanitarnego dla ulicy Blich. Po wykonaniu kanalizacji dla w/w ulicy odcinek pomiędzy studnią  $S_{11}$  i  $S_1$  zostanie zlikwidowany. Odcinek od studni  $S_1$ - $S_2$  będzie biegł pomiędzy dwoma budynkami zlokalizowanymi na działkach nr 1253 i 1254 i zostanie wykonany przewiertem (równocześnie będzie wykonywana kanalizacja deszczowa objęta oddzielnym opracowaniem). Za budynkiem P. Ryba zostanie wykonany odcinek  $S_2$ - $S_3$  na głębokości około 1.70 do 1.35 ze względu na występowanie podłoża skalnego. Następnie kanał skręca i w istniejącej studni  $S_{12}$  przejmuje ścieki sanitarne z części ulic „Starówki”. Na odcinku pomiędzy studniami  $S_3$  i  $S_{12}$  jest istniejący mur oporowy który w trakcie prac zostanie dodatkowo wzmocniony. Przejście przez mur oporowy zostanie wykonane poprzez kaskadową studzienkę d-315 zamocowaną na czołowej ścianie muru oporowego za pomocą objemek zakotwionych w murze. Istniejący kanał d-500/700 zostanie zabetonowany za istniejącą studzienką na działce nr 1253, pozostały odcinek musi pozostać jako kanał sanitarny który będzie odprowadzał ścieki



sanitarne z budynków przy ul. Blich tak jak jest to dotychczas. Rozwiązane takie jest podyktowane tym że, nie ma możliwości realnego zinwentaryzowania przyłączy z budynków przy ul. Blich i przeięci ich do modernizowanego odcinka.

#### **4. Zalecenia konserwatorskie.**

Projektowana trasa modernizacji sieci kanalizacji sanitarnej znajduje się w strefie ochronny konserwatorskiej i archeologicznej. Wszelkie prace wykonawcze należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego archeologa zgodnie z pismem nr OZNS.5183.264.2015 kk1 z dnia 24.07.2015r.

#### **5. Opis istniejącego stanu gospodarki wodno-ściekowej oraz uzbrojenia podziemnego na terenie objętym opracowaniem.**

Teren objęty opracowaniem posiada uzbrojenie podziemne i nadziemne oraz budowle komunikacyjne w tym:

- energetyczne sieci napowietrzne i kablowe nn,
- lokalne przyłącza kablowe,
- sieć teletechniczną,
- sieć gazową nc,
- lokalne wodociągi z ujęć studziennych,
- istniejącą sanitarną sieć kanalizacyjną,
- ulice i drogi,
- rowy uliczne i inne.

#### **6. Usytuowanie i układ wysokościowy trasy kanałów oraz zasady ich prowadzenia.**

Przy prowadzeniu trasy kierowano się następującymi minimalnymi odległościami od istniejącego uzbrojenia i przeszkód terenowych:

- 3.0m od budynków mieszkalnych i gospodarczych,
- 1.00m od słupów linii nn i telekomunikacyjnych,
- 1.00m od kabli energetycznych nn,
- 1.5m od gazociągów nc,

Zgodnie z PN 92/B-10735 i PN-81/B-03200 zakłada się minimalne przekrycie rur kanalizacyjnych  $h=1.20m$  jako właściwe dla miejscowej strefy klimatycznej. Wyjątkiem są odcinki o dużych spadkach gdzie przykrycia mogą być mniejsze. Wszystkie skrzyżowania miejscowej kanalizacji z sieciami podziemnymi zaprojektowano przy następujących założeniach:

|                                                 |                      |
|-------------------------------------------------|----------------------|
| posadowienie kabli energetycznych               | 0.80m poniżej terenu |
| posadowienie kabli teletechnicznych             | 0.80m poniżej terenu |
| posadowienie gazociągów nc na głębokości        | 0.95m poniżej terenu |
| posadowienie kanalizacji wg rzędnych na mapach. |                      |



## **7. Warunki hydrogeologiczne.**

Podkarpacie w którego zachodniej części leżą Gorlice znajduje się w strefie tzw. Karpat Zewnętrznych zwanych również fliszowymi. Pod powierzchnią warstwą czwartorzędu o zmiennej miąższości zalega na całym opisanym obszarze flisz karpacki czyli naprzemianległe warstwy piaskowców i łupków. Na terenach poza drogami pod płytką warstwą gleby urodzajnej (humusu) zalegają grunty gliniaste i ilaste, lokalnie przemieszane z otoczkami. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia kanalizacji sanitarnej. W opisanych warunkach podłoże projektowanej kanalizacji sanitarnej stanowią grunty II kategorii geotechnicznej i spełniają wymagania bezpiecznego posadowienia obiektu.

## **8. Wytyczne realizacji budowy kanalizacji sanitarnej i projektowanych urządzeń sieciowych.**

### **8.1 Wykonanie i umocnienia ścian wykopów.**

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne – wymagania i badania przy odbiorze. Dla ograniczenia zniszczeń istniejącej infrastruktury technicznej oraz powierzchni użytkowanych rolniczo jak i dla zwiększenia bezpieczeństwa pracy przewiduje się wykonanie robót montażowych w wąsko przestrzennych wykopach liniowych i obiektowych umacnianych palami szalunkowymi. Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy rozpocząć od ręcznego wykonania odkrywek tychże sieci przy udziale przedstawicieli ich administratorów. Zgodnie z założoną technologią robót przed wykonaniem robót sieciowych zostanie zdjęta z trasy kanalizacji sanitarnej asfaltowa nawierzchnia, chodników oraz z trylinki wraz z podbudową do głębokości 30cm na szerokości wykopów. W miejscach przebiegu trasy w ogrodach należy zdjąć powierzchnię warstwę gruntu (humusu) o gr. 30cm i odłożyć na jedną stronę wykopu, a pozostałą część urobku na drugą stronę. Zasyp wykopu wykonać w odwrotnej kolejności, przywracając teren do stanu wyjściowego z przed wykonania robót. Z powierzchni zasypu należy usunąć wszelkie kamienie.

### **8.2 Podłoże pod kanał sanitarny.**

Zgodnie z wymaganiami producenta zastosowanych w projekcie rur przewodowych d-315/9,2mm PCV projektowany kanał sanitarny należy układać na stabilizowanym mechanicznie podłożu z przesianego gruntu grubości 15cm. W razie wystąpienia lokalnie gruntów nawodnionych praktyczniej będzie zastosować podłoże z drobnego żwiru 4÷20mm również ubijanego mechanicznie.



### 8.3. Montaż kanalizacji.

Projektowany kanał należy wykonać zgodnie z normą PN-92/B-10735 Kanalizacja – przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Kolektor należy wykonać z rur PCV łączonych w wcisk i pierścieniowe uszczelki gumowe.

### 8.4 Przewierty sterowane.

Odcinek Di-D1 zostanie wykonany przewiertem sterowanym z rur d-315/18.7mm PE/PE. Technologia przewiertu sterowanego składa się z trzech etapów:

#### 1-wiercenie pilotowe.

W tym etapie, w zaplanowanej osi rurociągu wykonywany jest otwór pilotowy drażony ukośnie w dół pod kątem wejścia, następnie na odpowiedniej głębokości kierunek zmieniany jest na poziomy. Drażenie otworu pilotowego odbywa się poprzez wciskanie w grunt żerdzi wiertniczych tworzących przewód wiertniczy, z ich jednoczesnym obracaniem. Na początki przewodu wiertniczego usytuowana jest głowica pilotowa, a za nią znajduje się sonda nadawcza. Urabianie gruntu za pomocą głowicy wspomagane jest płuczka wiertnicza na bazie bentonitu. Urządzeniem do wbudowywania rurociągów tą metodą jest wiertnica, którą umieszcza się na poziomie terenu. Punkt w którym głowica wraz z żerdziami wprowadzana jest w grunt nazywany jest punktem wejścia. Punkt, w którym głowica wychodzi z gruntu na powierzchnię terenu nazywa się punktem wyjścia.

#### 2-Rozwiercenie gruntu.

Drugi etap rozpoczyna się wraz z osiągnięciem punktu przez głowice pilotową. Wówczas głowica pilotowa wymieniana jest na głowice rozwiercającą tzw. rozwiertak. Do głowicy rozwiercającej od strony punktu wyjścia mocowane są żerdzie wiertnicze przeciągane w kierunku wiertnicy. Podczas rozwiercania otworu pilotowego, w celu urobienia gruntu żerdziami podawana jest płuczka. Po osiągnięciu przez rozwiertak punktu wejścia jest on demontowany, a w punkcie wyjścia montuje się rozwiertak o większej średnicy. Bezpośrednio za rozwiertakiem montuje się rurociąg.

#### 3-Wciąganie rurociągu.

Podczas rozwiercania i przeciągania rozwiertaka w kierunku do wiertnicy, następuje równocześnie wciąganie rurociągu – trzeci i ostatni etap przewiertu. Rurociąg mocowany jest do rozwiertaka za pomocą krętlika zapobiegającego obracaniu się wciągniętego rurociągu. Również podczas ostatniego etapu podawana jest płuczka w celu zmniejszenia sił tarcia wciąganego rurociągu.

### 8.5. Projektowane studzienki rewizyjne.

Dla celów rewizyjnych w miejscach zmiany kierunków trasy projektuje się wykonanie kanalizacyjnych studzienek rewizyjnych S1, S2, S3. Przewidziano zastosowanie typowych studzienek przelotowych o średnicach d-1200mm. Projektowane studzienki rewizyjne należy wykonać z kręgów betonowych d-1200 ustawianych na uprzednio



przygotowanych betonowych fundamentach o gr. 20cm. Jako elementy fundamentowe można zastosować kręgi z gotowym prefabrykowanym dnem tej samej grubości. Celem zapewnienia niezbędnej szczelności studzienkom poszczególne kręgi ich kominów włączonych należy ustawiać bezpośrednio na świeżej gęstoplastycznej zaprawie z ceresitu Cx-5. Kominy włączowe studzienek należy wyposażyć w stopnie włączowe oraz nakryć żelbetowymi płytami nadstudziennymi d-1400 z włączami żeliwnymi typu ciężkiego z logiem MPGK i herbem miasta na płytach przykrywających. Na betonie dna studzienek należy wyprofilować kanaliki przepływowe – kinety celem poprawy przepustowości kanału w ich obrębie.

Jako studzienkę kaskadową S4 należy zastosować studnię PCV typu DIMAR d-315

Kinety studni są produkowane z polipropylenu PP metodą wtrysku, a rury wznoszące i teleskopowe wytwarzane są metoda wytłaczania z polipropylenu oraz polichlorku winylu - PVC. Maksymalna temperatura przepływających ścieków dla kinet z PP wynosi 95°C, a minimalna temperatura otoczenia przy montażu elementów studni z PP to -20°C. Elementów studni z PVC nie należy montować w temperaturach ujemnych. Wszystkie elementy studni wykonane z PP oraz PVC wraz z uszczelkami elastomerowymi, są odporne na ścieki pochodzące z gospodarstw domowych. Zgodnie z wymaganiami normatywnymi wszystkie studnie zachowują szczelność przy ciśnieniu co najmniej 5.0m słupa wody (0.05 MPa).

Wykop w miejscu posadowienia studni należy poszerzyć tak, aby wokół studni powstała strefa wolnej przestrzeni ok. 30cm. Dna wykopu wyrównać, usunąć duże i ostre kamienie, przygotować warstwę podsypki o grubości:

- 10cm dla gruntu rodzimego niewysadzinowego,
- 10-20 cm dla gruntu rodzimego wątpliwego wysadzinowo,
- 20-30 cm dla gruntu rodzimego wysadzinowego.

Podsypka powinna być tym grubsza im wyższy jest poziom wody gruntowej w miejscu posadowienia.

Podsypkę najlepiej wykonać z piasku bądź pospółki. Warstwa podsypki układana bezpośrednio pod dnem studni nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Pozwoli to na elastyczne dopasowanie studni i podłączonych rur podczas wykonywania zasypki. Podsypka zostanie dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw wokół studni. Na podsypce należy ustawić i wypoziomować kinetę. Należy także zwrócić uwagę, aby wszystkie zagłębienia wynikające z kształtu kinety zostały dokładnie wypełnione gruntem. Króćce wlotowe i wylotowe kinety połączyć z rurami kanalizacyjnymi. Nieużywane króćce zaślepić korkami kanalizacyjnymi. Rury nie mogą opierać się na złączach, dlatego tam gdzie to konieczne należy wykonać zagłębienia pod kielichami. Kinetę należy zasypać na wysokość około 15cm powyżej króćców wlotowych. Do zasypywania należy zastosować materiał gruntowy użyty do wykonania podsypki. Zagęścić ręcznie z zachowaniem ostrożności. Zamontować rurę wznoszącą. Elementy te powinny posiadać odpowiednią wysokość uzależnioną od zagłębienia studni. Celem prawidłowego zmontowania końcówkę uciętej rury wznoszącej należy przed zamontowaniem w kiniecie zukosować i posmarować środkiem poślizgowym. Wykop należy zasypywać warstwami, równomiernie ze wszystkich stron studni – różnice



wysokości nie mogą być większe niż 15cm. Materiał gruntowy używany do zasypywania studni może być wyselekcjonowanym gruntem rodzimym lub gruntem obcym, łatwym do zagęszczenia. Nie można stosować gruntów wysadzinowych. Nie może być zamarznięty lub zbrylony, maksymalna wielkość ziaren nie może przekraczać 40mm. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Zagęszczanie zasyпки powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15cm) lub lekkim sprzętem (grubość warstwy nie większa niż 30 cm) – niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. W miejscach gdzie zachodzi konieczność włączenia się do studni kanałem powyżej kinety należy wykonać podłączenie wykonując otwór w rurze wznoszącej. Z uwagi na naturalną szczelność studni plastikowych celem zapobiegania przenikania zapachów do budynków mieszkalnych należy co 3÷4 studnię nakryć **pokrywą z otworami wentylacyjnymi.**

### **8.6 Próba szczelności.**

Badanie szczelności poszczególnych kanałów należy przeprowadzić zarówno na infiltrację jak i eksfiltrację zgodnie z w/w normą PN-92/B-10735. Rurociąg uważa się za szczelny, a próbę za pozytywną, jeżeli w trakcie jej trwania nie wystąpi ubytek (napływ) wody. Rurociąg uważa się za szczelny, a próbę za pozytywną jeżeli w trakcie jej trwania manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia. Próby należy przeprowadzić komisyjnie pod nadzorem pracownika Zakładu Wodociągowo-Kanalizacyjnego w Ropicy Polskiej oraz inspektora nadzoru inwestorskiego sporządzając protokół na każdy sprawdzany odcinek.

### **8.7 Obsypka kanału , zasyp wykopów i odbudowa dróg lokalnych.**

Po pozytywnej próbie szczelności odcinka, sprawdzeniu poprawności jego ułożenia zarówno w założonym spadku jak i kierunku, inwentaryzacji geodezyjnej oraz odbiorze technicznym przez ZWK w Ropicy Polskiej Pracownika Wydziału Gospodarki Komunalnej UM w Gorlicach należy kanał przysypać piaskiem do wysokości 15cm ponad wierzch rur. Obsypkę należy wykonywać ręcznie równocześnie z obu stron rury kanałowej dokładnie zagęszczając zasyp ręcznie. Pozostałą część wykopu należy zasypać gruntem miejscowym również ubijając zasyp warstwami gr. 25cm. Ostatnie warstwy zasypu na obszarach ogrodu P.Ryba należy wykonać ręcznie ziemią urodzajną – humusem. Na odcinku przebiegu trasy w drodze miejskiej należy wykonać w drodze asfaltowej wg. schematu nawierzchnia z masy mineralno asfaltowej gr. 6cm, na podbudowie zasadniczej z betonu gr. 15cm i pomocniczej z tłuczni gr 30cm, chodnik z kostki brukowej należy odbudować wg. technologii – kostka brukowa gr 8cm. na podsypce cementowo- piaskowej gr. 8cm i podbudowie tłuczniowej gr 15cm. Wszystkie prace prowadzić zgodnie z warunkami Wydziału Gospodarki Komunalnej

Urzędu Miejskiego w Gorlicach. Po zasypaniu wykopów wykonawca robót jest zobowiązany do uporządkowania terenu na trasie kolektora i przywrócenia wszystkich urządzeń infrastruktury technicznej (dróg i ogrodzeń) do stanu wyjściowego.



## 9. Efekty rzeczowe.

### KANAŁ SANITARNY

|          |             |
|----------|-------------|
| ŚREDNICE | d-315/9.2mm |
| DŁUGOŚCI | 19,5m       |

### PRZEWIERT

|          |              |
|----------|--------------|
| ŚREDNICE | d-315/18.7mm |
| DŁUGOŚCI | 26,0m        |

|       |                   |                     |
|-------|-------------------|---------------------|
| NAZWA | STUDNIE<br>d-1200 | STUDNIA<br>d-315PCV |
| IŁOŚĆ | 3 szt.            | 1 szt.              |

## 10. Zabezpieczenie kolizji.

### 10.1. Zabezpieczenia kolizji z istniejącymi kablami energetycznymi nn.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokonać odkrywek istniejących kabli energetycznych pod nadzorem pracownika Zakładu Energetycznego OT w Gorlicach. W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi i projektowanymi kablami energetycznymi niskiego napięcia należy na nie nałożyć rozdzielne rury ochronne typu A-110PS o długości L=3.0m każda. Wykonane zabezpieczenia kabli należących do ZE podlegają protokolarnemu odbiorowi przez Zakład Energetyczny w Krakowie - PE w Gorlicach tel. 18 353 51 21.

Ponadto należy dostosować się do uwag zawartych z protokole z narady koordynacyjnej z dnia 13.05.2015r. nr GE.6630.218.2015.

### 10.2. Zabezpieczenia kolizji z istniejącymi gazociągami nn.

Wszelkie prace w obrębie gazociągów nn prowadzić zgodnie z warunkami Polskiej Spółki Gazowniczej sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Jaśle z dnia 01.04.2015 nr KSGVI/ZIU/18W/307049/15-68/1/15.

## 11. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót.

Wszystkie roboty zarówno ziemne, rozbiórkowe jak i montażowe należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. nr 47/2003 poz. 401). Wszyscy pracownicy uczestniczący w procesie produkcji (budowy) winni być przeszkoleni na swoich stanowiskach pracy w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.



## 12. Ocena oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9-11-2004r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, przedmiotowa inwestycja nie należy do szczególnie uciążliwych dla środowiska.

## 13. Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z projektem, Prawem Budowlanym oraz „Wytocznymi wykonania i obioru kanalizacji COBRTI Instal stosując się ściśle do uwag i zaleceń instytucji uzgadniających.

Opracował: Wiesław Przyborowski  
Upr. nr GPA-732-237/91



Gorlice, czerwiec 2015r.



**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce”- modernizacja kanalizacji sanitarnej w ulicy Krętej w Gorlicach.**

2. Inwestor:

**MPGK Sp. z o.o. ul. 11 Listopada 54a, 38-300 Gorlice**

3. Projektant - autor informacji:

**mgr inż. Wiesław Przyborowski, 38-300 Gorlice, ul. Długosza 23.**



## Część opisowa.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

**Zakres robót przedmiotowego zadania inwestycyjnego obejmuje wykonanie odcinka kanalizacji sanitarnej. Wraz z montażem kanału wykonywane będą studnie betonowe i z PCV.**

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

**Teren objęty modernizacją kanalizacji sanitarnej posiada uzbrojenie podziemne i nadziemne w postaci gazociągów i energetycznych linii napowietrznych i kablowych nn, sn, napowietrznych i kablowych sieci teletechnicznych, wodociągów lokalnych oraz kanalizacji ogólnospławnej.**

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**Potencjalnymi elementami istniejącego uzbrojenia terenu mogącymi stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są: przede wszystkim kable energetyczne i gazociągi nn.**

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

**Zagrożenia dla pracowników uczestniczących w realizacji projektowanej modernizacji sieci ogólnospławnej mogą stwarzać istniejące wymienione w punkcie 3. sieci uzbrojenia terenu w razie ich uszkodzenia. Chodzi tu o pracę w pobliżu kabli – wykonywanie odkrywek kabli energetycznych – może spowodować zagrożenie zdrowia i życia ludzi. Trzeba tu zaznaczyć, że prace zabezpieczające kable energetyczne mogą wykonywać jedynie uprawnione do tego jednostki wykonawstwa energetycznego. Zagrożenie bezpieczeństwa dla pracowników, może także stwarzać praca w głębokich wykopach w trakcie montażu kanalizacji sanitarnej w przypadku niewłaściwego umocnienia ich ścian i zastosowania niewłaściwego sposobu rozbiórki szalunków.**

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

**Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych, każdy pracownik budownictwa podlega okresowemu szkoleniu kończącemu się**



egzaminem w zakresie przestrzegania przepisów BHP w procesach budowlanych. Niezależnie od powyższego każdy pracownik wykonujący pracę na konkretnym stanowisku winien być przeszkolony w zakresie przestrzegania przepisów BHP i poinformowany o zagrożeniach mogących wystąpić na jego stanowisku pracy. W naszym przypadku pracownicy schodzący do wykopów winni być poinstruowani przez majstra lub kierownika budowy o bezpiecznym sposobie wykonywania i rozbiórki szalunków ścian tychże wykopów. Żaden pracownik nie może się znajdować w nie umocnionym wykopie o ścianach pionowych głębszym niż 1.50m. Wszyscy pracownicy w wykopach winni pracować w kaskach ochronnych.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających szybką i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Miejsce robót budowlanych winno być odgrodzone przed dostępem osób postronnych. Urobek winien być składowany po jednej stronie wykopu, w odległości od jego krawędzi znajdującej się poza tzw. klinem odłamu. Druga strona winna służyć bezpiecznej komunikacji wzdłuż wykopu. Schodzenie do wykopu winno się odbywać po drabinach, a nie po elementach szalunku. Drabiny winny być rozmieszczone w wykopie nie rzadziej niż co 15m. Roboty ziemne - wykonywanie odkrywek kabli energetycznych winny się odbywać pod nadzorem pracownika Zakładu Energetycznego OT w Gorlicach, a praca w pobliżu gazociągów pod nadzorem pracownika Rejonu Eksploatacji Sieci w Gorlicach. Pracownicy szczególnie prowadzący roboty montażowe w wykopach winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej, ubrania robocze, kaski i rękawice ochronne.

7. Podczas realizacji inwestycji należy stosować się do wymagań określonych w niżej wymienionych aktach prawnych:

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. – Kodeks Pracy (tekst jednolity: Dz. U. nr 21 z 1998r. poz. 94, nr.10 poz.668 i nr 113 poz. 717).
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. nr 62 poz. 287).
3. Rozporządzenie Ministra Pracy jw. z dnia jw. w sprawie rodzajów prac, które winny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz. U. nr 62 poz. 288).
4. Rozporządzenie Ministra jw. z dnia jw. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U nr 62 poz. 285).
5. Rozporządzenie Ministra jw. z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 poz. 844).



6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. nr 106 z 2000r. poz. 1126 z późniejszymi zmianami).
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych o drogowych (Dz. U. nr 118 poz. 1263 z 2000r).
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych robotach transportowych (Dz. U. nr 26 poz. 313).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z 2003r.).

STAROSTWO POWIATOWE  
Gorlice  
38-300 Gorlice, ul. Biecka 3  
skr.poczt.88

Opracował: Wiesław Przyborowski  
Upr. nr GPA-732-237/94

Gorlice, czerwiec 2015r.





# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Mapa powstała na podstawie istniejącej mapy syt.-wys. 1: 500 i pomiaru w terenie wykonanego w grudniu 2014

Układ odniesienia poziomy - 2000, wysokościowy - Amsterdam  
Granice działek naniesiono za mapę ewidencyjną

woj. małopolskie  
Miasto Gorlice  
obwód Gorlice (120501 1.0001)  
działka nr 1253

Karta mapy zasadniczej - Gorlice "KUL" k.m. 26a, 26c  
ID Pracy 6640.3422.2014

wykonane: Tomasz Krzyszycha  
Gorlice: 2014-12-08

W zakresie opracowania brak uzgodnionych projektów

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń uzbrojenia terenu nie stwierdzonych podczas wywiadu i pomiaru w terenie.

W zakresie opracowania nie badano skuteczności gruntowych.

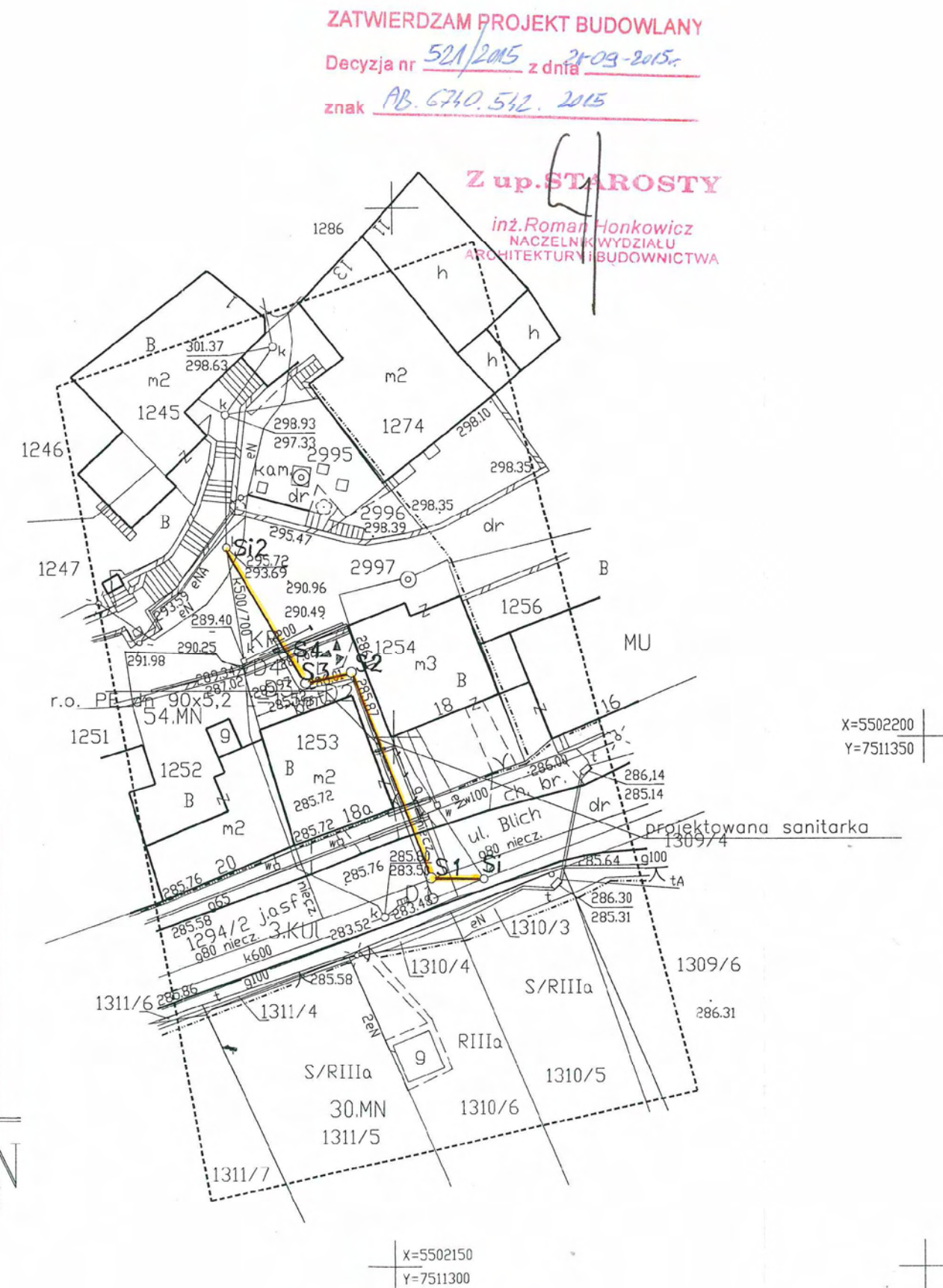
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Data: 09.01.2015

Podpis: .....

za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Tomasz Krzyszycha  
PROJEKTANTA UPRAWNIONY  
do uprawnień nr 15104  
Słoneczna 14/62, tel. 603-385-720  
38-300 Gorlice



Załącznik Nr 1  
do decyzji Nr 521/2015  
wydanej dnia 21-09-2015  
znak AB 6740.512.2015

## Projekt zagospodarowania terenu budowy rozdziału kanalizacji ogólnospławnej w "Starówce" - budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz przebudowa gazociągu przy ulicy Blich w Gorlicach

STAROSTA GORLIICKI

Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej:

w siedzibie Starosty Powiatowego w Gorlicach, ul. 11 Listopada 6

w dniu 13.05.15

za pomocą środków komunikacji elektronicznej w dniu .....

Znak sprawy: GE.5630. 218 .2015

Z up. STAROSTY

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

mgr inż. Janusz Krzyszycha

Oznaczenia:

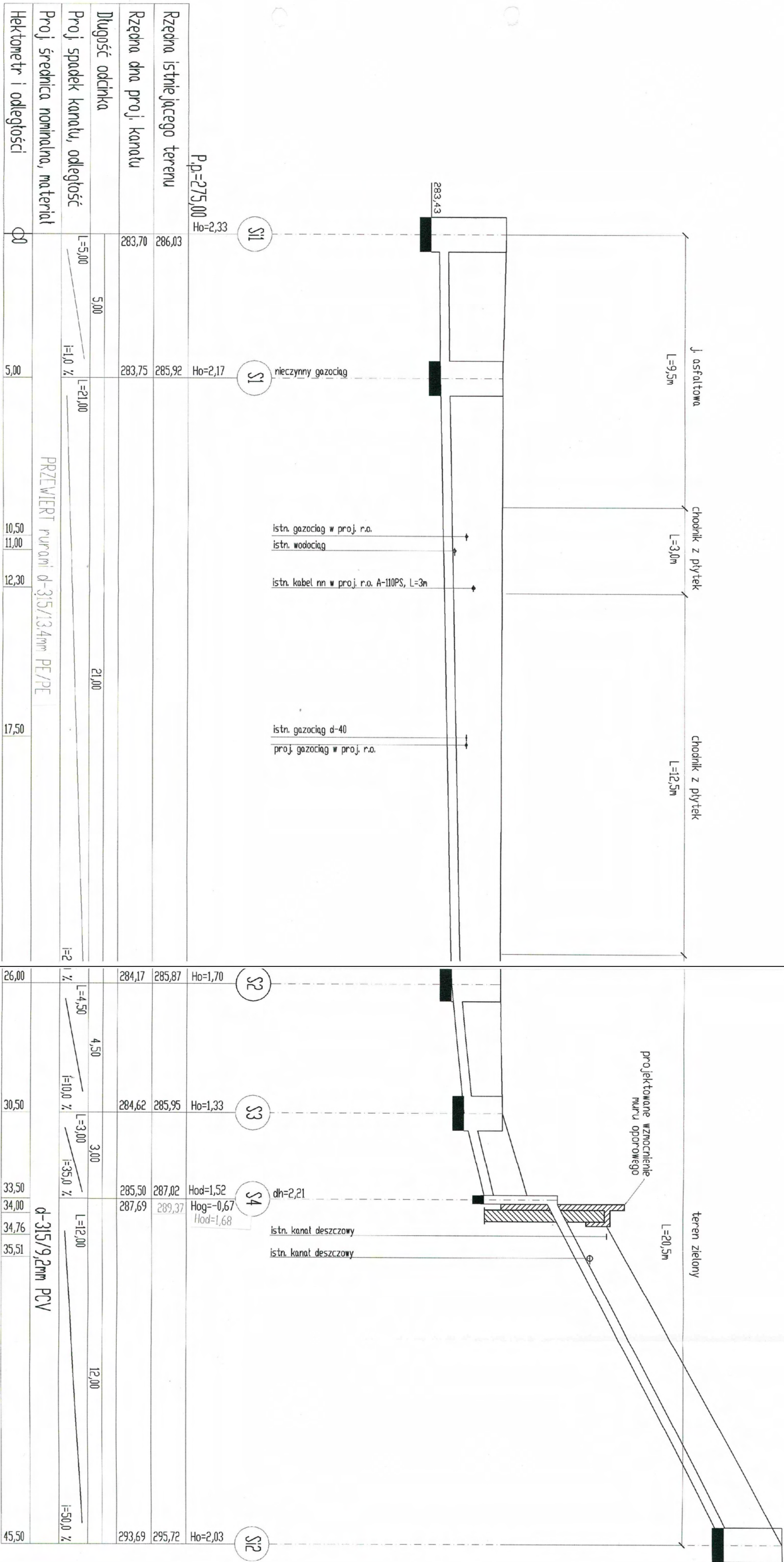
- Proj. gazociąg n/c PE dn 63x5,8
- Proj. kanalizacja deszczowa grawitacyjna PE-HD d=250/7,3mm
- Proj. krata liniowa z wpustem ulicznym, L=8,5m
- Proj. kanalizacja sanitarna d=315/12,1mm
- Istn. gazociąg do likwidacji

Uzbrojenie istniejące:

- Istniejąca sieć wodociągowa
- Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej
- Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej
- Istniejące gazociągi
- Istniejące kable energetyczne NN
- Istniejące kable energetyczne WN
- Istniejące kable i kanalizacja teletechniczna

|                                                                                             |                                        |           |                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ekologiczna Pracownia Projektowa "SURVIVAL", ul. Generała Józefa Hallera 35, 38-300 Gorlice |                                        |           |                                                                                                                                              |
| Inwestor: Gmina Miejska Gorlice, Rynek 2, 38-300 Gorlice                                    |                                        |           |                                                                                                                                              |
| Nazwa rysunku:                                                                              | Projekt zagospodarowania terenu budowy | Temat:    | Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w "Starówce"- budowa kan. deszczowej i sanitarnej oraz przebudowa gazociągu przy ulicy Blich w Gorlicach |
| Imię i nazwisko                                                                             | Nr upr. budowlanych                    |           | Podpis                                                                                                                                       |
| Projektant:                                                                                 | mgr inż. Wiesław Przybarowski          |           | GPA-7342-237/94                                                                                                                              |
| Opracował:                                                                                  | inż. Magdalena Wojtasiewicz-Kopek      |           |                                                                                                                                              |
| Sprawdzający:                                                                               | mgr inż. Janusz Kostecki               |           | UAN-7342-52/93                                                                                                                               |
| Stadium:                                                                                    | Projekt budowlany                      | Data:     | luty 2015r.                                                                                                                                  |
| Skala: 1:500                                                                                |                                        | Nr rys. 1 |                                                                                                                                              |





|                                                                     |  |                                                                                                                     |  |
|---------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Inwestor: MPROK Sp. z o.o., ul. 11-go Listopada 51a, 38-300 Gorlice |  |                                                                                                                     |  |
| Nazwa rysunku: Profil podłużny                                      |  | Temat: Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w Stawach - modernizacja kanalizacji sanitarnej w ulicy Kępa w Gorlicach |  |
| Projektant: mgr inż. Wiesław Przyborski                             |  | Nr upr. budowlanych                                                                                                 |  |
| Opracował: inż. Magdalena Wołoszewicz-Kopek                         |  | Podpis                                                                                                              |  |
| Sprawdził: mgr inż. Janusz Kosiński                                 |  | Upr. 7342-52/93                                                                                                     |  |
| Skadunek: Projekt budowlany                                         |  | Data: czerwiec 2015r.                                                                                               |  |





**EKOLOGICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA  
„SURVIVAL”**

**WIESŁAW BUDZIOCH, UL. HALLERA 35, 38-300 GORLICE,  
TEL/FAX 018 354 09 10, EMAIL: EPPSURVIVAL@WP.PL  
NIP 738-100-45-23 REGON 490026741**

**Inwestor/Zamawiający: Gmina Miejska Gorlice, Rynek 2, 38-300 Gorlice**

**Temat: Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja  
kanalizacji deszczowej w ulicy Krętej w Gorlicach.**

**Działki nr-1294/2, 1253, 2997.**

**Stadium: Specyfikacje techniczne**

**Egz. 2**

**Opracował: mgr inż. Wiesław Budzioch GAS.834/A-39/79**



# Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

## SST D-00 Wymagania ogólne

### CPV 45232130-2 Rurociągi do odprowadzania wody burzowej

#### 1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

##### 1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia.

Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

##### 1.2 Uczestnicy procesu budowlanego:

- 1) Zamawiający: **Gmina Miejska Gorlice, 38-300 Gorlice, Rynek 2.**
- 2) Instytucja finansująca inwestycję: Gmina Miejska Gorlice.
- 3) Organ nadzoru budowlanego: Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Gorlicach.
- 4) Wykonawca (w wyniku przetargu).
- 5) Zarządzający realizacją umowy- delegowany pracownik Urzędu Miejskiego w Gorlicach.
- 6) Przyszły użytkownik: Wydział Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Gorlicach.

##### 1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia.

###### 1.3.1 Przeznaczenie obiektów i rozwiązanie funkcjonalno-użytkowe.

Projektowana zmiana sposobu odprowadzenia kanału deszczowego ma za zadanie odprowadzenia bezpośrednio wód deszczowych do kanalizacji deszczowej.

###### 1.3.2 Ogólny zakres robót.

W ramach wykonania projektowanej kanalizacji przewiduje się realizację następujących obiektów:

1. odcinka kanalizacji deszczowej.
2. odbudowę infrastruktury technicznej na trasie kanalizacji.

##### 1.4 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót.

###### 1.4.1 Spis projektów i rysunków wykonawczych.

Projekt zmiany sposobu odprowadzenia kanału deszczowego z łącznika przy ul. Słowackiego w Gorlicach obejmuje jeden tom dokumentacji, w których znajduje się spis rysunków wykonawczych.

###### 1.4.2 Spis szczegółowych specyfikacji technicznych (dalej SST).

D-01 Roboty przygotowawcze. Odtworzenie (wyznaczenie) trasy i punktów wysokościowych.

D-02 Roboty ziemne. Wykonanie wykopów w gr. kat. IV wraz z robotami towarzyszącymi.

D-03 Kanalizacja deszczowa.

D-04 Rozbiórka i odbudowa nawierzchni utwardzonych na trasie kanału.

###### 1.4.3 Wykaz innych dokumentacji mających wpływ na realizację inwestycji (na ogół pozostają do wglądu u Zamawiającego).

Projekt budowlany i wykonawczy zmiany sposobu odprowadzenia kanału deszczowego z łącznika przy ul. Słowackiego w Gorlicach opracowany przez Ekologiczną Pracownię Projektową „Survival”, 38-300 Gorlice, ul. Gen. J. Hallera 35.

###### 1.4.4 Zgodność robót z dokumentacją techniczną.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez Zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w dwóch kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

##### 1.5 Definicje i skróty.

Definicje i skróty uzupełniające te, które podano w ogólnych warunkach umowy.

###### 1.5.1. Kanalizacja deszczowa - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków deszczowych.

###### 1.5.2. Kanały.

###### 1.5.2.1. Kanał -liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzenia ścieków.

###### 1.5.2.2. Kanał deszczowy - kanał przeznaczony do odprowadzenia ścieków deszczowych.

###### 1.5.2.3. Przykanalik - kanał przeznaczony do połączenia wpustu ulicznego lub kraty liniowej do kanału deszczowego.

###### 1.5.2.4. Kolektor - kanał główny przeznaczony do zbierania ścieków z kanałów bocznych i odprowadzania ich do odbiornika.

###### 1.5.3. Zespół oczyszczający.

###### 1.5.3.1. Osadnik przed separatorem – studzienka z kręgów d-1500 zagłębiona poniżej wlotu kanału dopływowego mająca na celu zatrzymywanie i gromadzenie osadów wleczonych i łatwo opadających zawieszin w wodach opadowych dopływających kanałem.

###### 1.5.3.2. Separator – urządzenie ochrony środowiska zatrzymujące i gromadzące substancje ropopochodne oraz część zawieszin w wodach opadowych do niego dopływających.



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

### 1.5.4. Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci.

1.5.4.1. Studzienka kanalizacyjna (rewizyjna) - na kanale przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

1.5.4.2. Studzienka przelotowa - studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

1.5.4.3. Studzienka połączeniowa - studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej **dwóch** kanałów odpływowych w jeden kanał odpływowy.

1.5.4.4. Wylot ścieków - element na końcu kanału odprowadzającego ścieki do odbiornika.

1.5.4.5. Studzienka osadnikowa - studzienka kanalizacyjna z osadnikiem, przeznaczona do zatrzymania części stałych - piasku - płynących w ściekach opadowych.

1.5.4.6. Studzienka wpustu ulicznego - studzienka przeznaczona do odbioru wód opadowych spływających do wpustu ulicznego, wyposażona w osadnik.

1.5.4.7. Wpust deszczowy - urządzenie do odbioru ścieków opadowych, spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu.

### 1.5.5. Elementy studzienek i komór.

1.5.5.1. Komora robocza - zasadnicza część studzienki kanalizacyjnej przeznaczona do czynności eksploatacyjnych. Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki lub komory, a rzędną spocznika.

1.5.5.2. Komin włazowy - szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.

1.5.5.3. Płyta przykrycia studzienki lub komory - płyta przykrywająca komorę roboczą.

1.5.5.4. Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

1.5.5.5. Właz jw. lecz szczelny zamknięciem - element żeliwny do w/w celu oraz na osadniku i separatorze zapobiegający wypływowi ścieków na teren przy wezbraniach rzeki Ropy.

1.5.5.6. Kinetka - wyprofilowane koryto na dnie studzienki kanalizacyjnej, przeznaczone do przepływu ścieków.

1.5.5.7. Spocznik - element dna studzienki lub komory kanalizacyjnej pomiędzy kinetą, a ścianą komory roboczej.

1.5.5.8. Wstawki studzienkowe - przejścia szczelne - wyprofilowane tuleje z elastomeru z osadzoną wewnątrz uszczelką, przewidziane do osadzania w ścianach studzienek przed betonowaniem, umożliwiające przejście rur przez ściany komór i studzienek w sposób szczelny i elastyczny.

1.6. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami.

### 1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową (dalej DP), SST i poleceniami Inspektora Nadzoru (dalej IN).

Zamawiający w terminie określonym w kontakcie prześle Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze DP i dwa komplety SST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

#### 1.7.2. Dokumentacja projektowa.

DP zawiera niżej wymienione dokumenty:

Projekt budowlany i wykonawczy (PB+PW) kanalizacji deszczowej przy ulicy Makuszyńskiego.

W skład przetargowej DP wchodzi:

1-Szczegółowe specyfikacje techniczne,

2-Przedmiar robót,

3-Ślepy kosztorys.

1.7.2.1 Dokumentacja przekazana wykonawcy po podpisaniu umowy. DP jest dostępna do wglądu dla oferentów w siedzibie Inwestora. PW budowy kanalizacji deszczowej przy ulicy Makuszyńskiego w Gorlicach zawiera następujące załączniki:

I. Część opisowa.

Uzgodnienia.

Opis techniczny.

II. Część rysunkowa.

Sytuacja 1:500.

Profil podłużny kanalizacji w skali 1 :100/500



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

Korytka ściekowe

Wzmocnienie muru oporowego

**1.7.2.2 Dokumentacja do wykonania przez Wykonawcę.** Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej. Koszty dokumentacji powykonawczej w całości obciążają Wykonawcę wygrywającego przetarg Koszty Dokumentacji Powykonawczej Wykonawca uwzględni w cenie umownej. Wszelkie zmiany w DP powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez IN. Istotne zmiany DP powinny być wprowadzone przez IN po uzgodnieniu z Projektantem. Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie DP przekazanej przez Inwestora, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i SST na własny koszt w 2 egzemplarzach i przedłoży je IN do zatwierdzenia.

### **1.7.3. Zgodność robót z DP i SST.**

DP, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez IN Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić IN, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z DP i SST. Dane określone w DP i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

### **1.7.4. Zabezpieczenie terenu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi IN do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych oraz ogrodzenia, poręczki, znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez IN. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z IN oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez IN, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez IN. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

### **1.7.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
  - 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
  - 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
    - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
    - możliwością powstania pożaru.

### **1.7.6. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

### **1.7.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

### **1.7.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić IN i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi IN i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **1.7.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.**

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami IN. Należy stosować się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wymaga się uzyskania od władz zezwolenia co do przewozu nietypowych ładunków.

### **1.7.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

### **1.7.11. Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez IN. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie IN powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za dokończenie jakichkolwiek niedokończonych robót oraz za naprawienie wszelkich nieprawidłowości wykonania, które mogą ująć światło dzienne do końca okresu gwarancyjnego.

### **1.7.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować IN o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

### **1.7.13. Zgodność z wymaganiami zezwoleń.**

Wykonawca uzyska zezwolenia wymagane w Polsce na własny koszt od odpowiednich instytucji. (Zezwolenia te obejmują zezwolenia na zmianę ruchu, zezwolenia dotyczące trasy, zezwolenia na pobyt, na używanie krótkofalówek, na rozpoczęcie robót lub na zmianę położenia użyteczności publicznych, itd.) W ciągu dwóch tygodni od podpisania porozumienia Wykonawca powinien przedstawić IN listę wszystkich pozwoleń wymaganych do rozpoczęcia i zakończenia robót zgodnie z harmonogramem. W porozumieniu z władzami lokalnymi i użytkownikami użyteczności publicznych, Zamawiający stworzy harmonogram, do wykonania przez Wykonawcę, w pełni udokumentowanych wniosków o zezwolenia dla wykonania poszczególnych odcinków robót. Jeśli Wykonawca trzyma się tego harmonogramu, to koszt jakichkolwiek



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

opóźnień związanych ze zbyt późnym wydaniem jakichkolwiek zezwoleń na wykonanie robót poniesie Zamawiający. Wykonawca powinien stosować się do wymagań tych zezwoleń i powinien umożliwić instytucji wykonania inspekcji i sprawdzenia robót. Ponadto, powinien on umożliwić instytucji uczestniczenie w procedurach badaniach i kontroli, które jednak nie zwalniają Wykonawcy z odpowiedzialności związanej z umową.

### **1.7.14. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.**

Gdziekolwiek w umowie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczane towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w umowie nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy i przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone IN co najmniej na 14 dni przed datę oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez IN. W przypadku kiedy IN stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów.**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez IN. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

### **2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odpowiednich władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć IN wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia IN. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do miejsca robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w kontrakcie będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań IN. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody IN, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w umowie. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna ze wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

### **2.3. Inspekcja wytwórni materiałów.**

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez IN w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości. W przypadku, gdy IN będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

1-IN będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,

- IN będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji umowy.

### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez IN. Jeśli IN zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez IN. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez IN. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z IN lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **2.6. Wariantowe stosowanie materiałów.**

Jeśli DP lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi IN o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez IN. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody IN.

### **3. SPRZĘT.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakości wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez IN w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez IN. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w DP, SST i wskazaniach IN w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy IN kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli DP lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi IN o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji IN, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez IN zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **4. TRANSPORT.**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał IN. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w DP, SST i wskazaniach IN, w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z DP, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami IN. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w DP lub przekazanymi na piśmie przez IN. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie IN, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez IN nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje IN dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, DP i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji IN uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia IN będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

#### **6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ).**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty IN programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z DP, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez IN. Program zapewnienia jakości winien być zgodny z ISO 9000.

#### **6.2. Zasady kontroli jakości robót.**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli IN może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadawalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w DP i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, IN ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy IN świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. IN będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. IN będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, IN natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### 6.3. Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. IN będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie IN Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez IN. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez IN będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez IN.

### 6.4. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez IN. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi IN o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji IN.

### 6.5. Raporty z badań.

Wykonawca będzie przekazywać IN kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane IN na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

### 6.6. Badania prowadzone przez IN.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, IN uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. IN, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. IN może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań pokażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to IN poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z DP i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### 6.7. Certyfikaty i deklaracje.

IN może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST. W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe powinny posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę IN. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań zostaną odrzucone.

### 6.8. Dokumenty budowy.

#### 6.8.1. Dziennik Budowy.

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i IN. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności: datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy, datę przekazania przez Zamawiającego DP, uzgodnienie przez IN programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia IN, daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót, wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi, zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w DP, dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót, dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót, dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał, wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone IN do ustosunkowania się. Decyzje IN wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliuguje IN do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

### **6.8.2 Rejestr Obmiarów.**

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Księgi Obmiaru.

### **6.8.3 Dokumenty laboratoryjne.**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie IN.

### **6.8.4 Pozostałe dokumenty budowy.**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 6.8.1-3 następujące dokumenty: pozwolenie na realizację zadania budowlanego, protokoły przekazania terenu budowy, umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne, protokoły odbioru robót, protokoły z narad i ustaleń, korespondencję na budowie.

### **6.8.5 Przechowywanie dokumentów budowy.**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla IN i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z DP i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu IN o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji IN na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i IN.

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w megagramach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez IN. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

### **7.4. Wagi i zasady ważenia.**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez IN.

### **7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru.**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestrze Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestrze Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z IN.

### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

#### **8.1. Etapy odbioru robót.**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru :

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór częściowy,
- c) odbiór ostateczny,
- d) odbiór pogwarancyjny.

#### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje IN. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem IN. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie IN. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia IN na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z DP, SST i uprzednimi ustaleniami.

#### **8.3. Odbiór częściowy.**

Odbioru odcinków lub elementów robót po ich zakończeniu, zgodnie z umową, dokonuje się wg zasad jak przy poniższym Świadectwie Odbioru. Odbiór robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie IN. Odbiór robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez IN zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 8.5. IN wystawi Świadectwo Odbioru zaświadczające ukończenie robót po uprzedniej weryfikacji odbiorcy przez Komisję wyznaczoną przez Zamawiającego w obecności IN i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z DP i SST. W toku odbioru robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin dla wydania Świadectwa Odbioru. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej DP i SST uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

#### **8.4. Odbiór ostateczny.**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. DP z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy i kopie wydanych poleceń zmian,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne,
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów,
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST i PZJ,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ,
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z PZJ i SST,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. rysunki powykonawcze,
11. świadectwa odbioru robót zanikających.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### 8.5. Odbiór pogwarancyjny.

Ostateczny odbiór pogwarancyjny oraz wydanie Świadczenia Gwarancyjnego polega na ocenie wykonanych robót związanych z całkowitym zakończeniem robót i usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### 9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Ślepego Kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji Kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w DP.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

### 9.2. Warunki umowy i Wymagania Ogólne SST D-00.

Koszt dostosowania się do wymagań Warunków umowy i Wymagań Ogólnych zawartych w SST D-00 obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

### 9.3. Objazdy, przejazdy i Organizacja Ruchu.

Koszt wybudowania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje :

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inwestorem i odpowiednimi instytucjami Projektu Organizacji Ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii Projektu Inwestorowi i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) opłaty / dzierżawy terenu,
- d) przygotowanie terenu,
- e) konstrukcja tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowania i drenażu,
- f) tymczasowa przebudowa urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł, utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje: usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania, doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

### 10.1 Ustawy.

1. Ustawa z dnia 27.03.2003 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2003 nr 80 poz.718)
2. Rozporządzenie MGPIB z 19.12.1994r. (Dz.U. Nr 10).
3. Rozporządzenie MGPIB z 21.02.1995r. (Dz.U. Nr 25, poz. 133 z dnia 13 marca 1995r.).
4. Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami).
5. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
6. Prawo o ruchu drogowym z 2003 r. Dz.U. 2003 nr 58 poz.515.

### 10.2 Normy.

- |                    |                                                                         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1. PN-H-74051-00   | Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania                              |
| 2. PN-H-74051-01   | Włazy kanałowe. Klasa A                                                 |
| 3. PN-H-74051-02   | Włazy kanałowe. Klasa B, C, D.                                          |
| 4. PN-H-74080-01   | Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania               |
| 5. PN-H-74080-04   | Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C.                          |
| 6. PN-H-74086      | Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.                              |
| 7. BN-62/6738-03   | Beton hydrotechniczny. Składniki betonu. Wymagania techniczne           |
| 8. BN-86 / 8971-08 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.            |
| 9. PN-B-10735      | Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| 10. PN-B-10729     | Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.                                  |



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

- |                        |                                                                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11. PN-B-01700         | Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.                                |
| 12. PN-B-06050         | Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.                          |
| 13. PN-86 / B-02480    | Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia                                                      |
| 14. BN-83 / 8836-02    | Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.                                       |
| 15. PN-88 / B-06250    | Beton zwykły.                                                                                               |
| 16. PN-86 / B-01802    | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia.          |
| 17. PN-86 / B-06712    | Kruszywa mineralne do betonu.                                                                               |
| 18. BN-88 / B-32250    | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.                                                              |
| 19. PN-91 / B-06714/15 | Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.                                                                      |
| 20. PN-78 / B-06714/16 | Badania. Oznaczenie kształtu ziaren.                                                                        |
| 21. PN-78 / B-06714/13 | Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.                                                           |
| 22. PN-76 / B-06714/12 | Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.                                                       |
| 23. PN-77 / B-06714/18 | Badania. Oznaczenie nasiąkliwości.                                                                          |
| 24. PN-82 / H-93215    | Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.                                                               |
| 25. BN-72 / 8932-01    | Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.                                                                  |
| 26. PN-B-01300         | Cementy. Terminy i określenia.                                                                              |
| 27. PN-88/B-30000      | Cement portlandzki.                                                                                         |
| 28. PN-88/6731-08      | Cement. Transport i przechowywanie.                                                                         |
| 29. PN-86/B-04320      | Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.                                                            |
| 30. PN-88/B-04300      | Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.                                                           |
| 31. PN-78/B-04310      | Cement. Metody badań. Analiza techniczna.                                                                   |
| 32. BN-68/6753-04      | Asfaltowe emulsje kationowe do izolacji przeciwwilgociowych.                                                |
| 33. BN-79/6751-01      | Materiały izolacji przeciwwilgociowej. Papa asfaltowa na taśmie aluminiowej.                                |
| 34. PN-74/B-24622      | Roztwór asfaltowy do gruntowania.                                                                           |
| 35. PN-63/B-24626      | Lepik smołowy stosowany na gorąco.                                                                          |
| 36. PN-58/C-96177      | Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.                                                        |
| 37. BN-88/6751-03      | Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.                                                              |
| 38. BN-72/9081-02      | Formy stalowe do produkcji elementów budowlanych z betonu kruszywowego. Wymagania i badania.                |
| 39. PN-74/B-06261      | Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie. |
| 40. PN-74/B-06262      | Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.          |
| 41. PN-90/6744-11      | Prefabrykaty budowlane z betonu.                                                                            |
| 42. PN-EN 1401-1:1999  | Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.                       |
| 43. PN-EN 681          | Uszczelnienia z elastomerów.                                                                                |
| 44. PN-EN 1401-1:1999  | Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu z PVC-U.                                                       |
| 45. PN-EN 1852-1:1999  | Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu PP.                                                            |

### 10.3 Inne dokumenty.

46. Katalogi Producentów rur wykonanych z PP, posiadających Aprobaty Techniczne na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
47. Warunki Techniczne – wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.
48. Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej – Warszawa 1986r.
49. Katalogi Budownictwa:
  - KB4-4.12.1 (6) Studzienki kanalizacyjne połączeniowe.
  - KB4-4.12.1 (7) Studzienki kanalizacyjne przelotowe.
  - KB4-4.12.1 (8) Studzienki kanalizacyjne spadowe.
50. Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z PP. Zewnętrzne sieci kanalizacyjne z rur PP.
51. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom 2. Instalacje sanitarne i przemysłowe. ARKADY – 1987 r.
52. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych COBRTI INSTAL z..9.



Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej  
w ul. Krętej w Gorlicach

SST S - 01 Szczegółowa specyfikacja techniczna  
Zmiana sposobu odprowadzenia kanału deszczowego z łącznika przy ul. Słowackiego  
w Gorlicach

CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
Odtworzenie (wyznaczenie) trasy i punktów wysokościowych

## **1. WSTĘP.**

### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszych SST są wymagania dotyczące odtworzenia osi trasy oraz wyznaczenie punktów wysokościowych objętych Projektem Wykonawczym (niżej w skrócie PW) rozdziału kanalizacji ogólnospławnej w starówce modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej Gorlicach.

### **1.2. Zakres stosowania SST.**

SST są stosowane jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczą Specyfikacje obejmują wykonanie robót związanych z odtworzeniem osi trasy oraz wyznaczenie punktów wysokościowych. W zakres tych robót wchodzi:

- odtworzenie (wyznaczenie osi) trasy i punktów wysokościowych - reperów roboczych.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### **2.2. Materiały do wykonania.**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu wyznaczenia osi trasy i punktów wysokościowych według zasad niniejszej SST są: pale i paliki drewniane, rury metalowe, bądź inne materiały akceptowane przez Inspektora Nadzoru (dalej IN). Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, oraz rury metalowe o długości około 0,50 m. Pale drewniane umieszczone w sąsiedztwie punktów załamania trasy w czasie ich stabilizacji powinny mieć średnicę 0,15m i długość 0.75m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane o długości około 0,30 m i średnicy 0,05 do 0,08 m. Świadki wbijane obok palików osiowych powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

## **3. SPRZĘT.**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST S-00 " Wymagania ogólne" pkt 3.

### **3.2. Sprzęt stosowany do wyznaczenia trasy i punktów wysokościowych.**

Do wykonania robót konieczny jest sprzęt geodezyjny: teodolity lub tachimetry, niwelatory, dalmierze, tyczki, łąty, taśmy stalowe, szpilki, lub inny sprzęt akceptowany przez IN.

## **4. TRANSPORT.**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **4.2. Transport materiałów .**

Dowolny rodzaj środków transportowych służący do przewozu geodetów, sprzętu geodezyjnego oraz materiałów potrzebnych do stabilizacji osi trasy i zakresu robót.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST S-00. „Wymagania ogólne” pkt. 5.

### **5.1. Zasady wykonywania prac pomiarowych.**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy reperów. w oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca powinien natychmiast poinformować IN o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów trasy (studzienek i reperów roboczych). Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego. Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w Dokumentacji Projektowej (DP) są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

istotnie różnią się od rzędnych określonych w DP to powinien poinformować o tym IN. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w PW i rzędnych rzeczywistych zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia IN oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez IN. Punkty osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez IN. Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Inwestora zostaną zniszczone przez Wykonawcę, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

### 5.2. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych.

Punkty wierchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub rurek stalowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 50m, Zamawiający powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy kanalizacji, a także przy każdym obiekcie sieciowym. Maksymalna odległość między reperami roboczymi wzdłuż trasy kanalizacji powinna być nie większa niż 200 m. Repery robocze należy założyć poza granicami robót ziemnych związanych z wykonaniem kanalizacji i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystywać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy kanalizacji. Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych. Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe tablice zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

### 5.3. Odtworzenie osi trasy.

Tyczenie osi trasy drogowej należy wykonać w oparciu o PW przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej. Osie tras kanalizacji powinny być wyznaczone w punktach głównych (studzienkach), lecz nie rzadziej niż co 50m. Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do PW nie może być większe niż 5 cm. Rzędne dna studzienek należy wyznaczyć z dokładnością do 0.5cm w stosunku do rzędnych dna kanalizacji określonych w PW. Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt.2.1.

### 5.4. Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza.

W oparciu o poligonizację państwową i osnowy realizacyjnej należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą sieci kanalizacyjnej i obiektów sieciowych, nanieść zmiany na mapę zasadniczą uzyskując potwierdzenie Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Dokumentacja Inwentaryzacja Powykonawcza powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Dz. U. nr 83 z dnia 26 sierpnia 1991 poz. 376.

### 5.5. Przeniesienie osnowy geodezyjnej.

Przeniesienie osnowy geodezyjnej poza granicę robót wraz z odtworzeniem wysokościowym może być wykonane tylko przez uprawnione do tego rodzaju prac jednostki geodezyjne. Przeniesienie osnowy geodezyjnej musi być wykonane przed przystąpieniem do robót objętych PW.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

### 6.1. Wytyczenie osi tras kanalizacji i obiektów sieciowych.

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK, zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostkami obmiarowymi jest odtworzenie osi trasy - [km]. Ilość robót określa się jako sumę długości (mierzoną po osi) wszystkich wchodzących w zakres zadania odcinków kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST S-00. " Wymagania ogólne" pkt. 7.

### 8.1. Sposób odbioru robót.

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przekłada IN..

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za km trasy. Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje: prace pomiarowe, dowóz materiałów i stabilizacja punktów w terenie.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. Instrukcja techniczna O-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
2. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK, 1979.



Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej  
w ul. Krętej w Gorlicach

3. Instrukcja techniczna G-I. Geodezyjna osnowa pozioma. GUGiK, 1978.
4. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983.
5. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979.
6. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1983.
7. Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK, 1983.
8. Wytyczne zlecenia robót, usług i dostaw w drodze przetargu. GDDP, Warszawa, 1994.
9. Dziennik Ustaw Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami z dnia 17 maja 1989 r- Prawo geodezyjne i kartograficzne.
10. Dziennik Ustaw Nr 36, poz 376 z dnia 26 sierpnia 1991 r.



Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej  
w ul. Krętej w Gorlicach

SST S-02 Szczegółowa specyfikacja techniczna

Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w  
Gorlicach

CPV 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
Wykonanie wykopów w gruntach IV kat. wraz z robotami towarzyszącymi

**1. WSTĘP.**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszych SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów dla wykonania robót objętych Projektem Wykonawczym (PW) zmiany sposobu odprowadzenia kanału deszczowego z łącznika przy ul. Słowackiego w Gorlicach

**1.2. Zakres stosowania SST.**

SST są stosowane jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

**1.3. Zakres robót ujętych w SST.**

Zakres robót objętych specyfikacjami dotyczy wykonania wykopów w gr. kat. IV pod kolektor i kanały boczne. W specyfikacji ujęto także przywrócenie terenu na trasach kanalizacji do stanu wyjściowego przez jego wyplantowanie i obsianie mieszkanką traw.

**1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszych SST są zgodne z normami, wytycznymi i określeniami podanymi w SST S-00 „Wymagania ogólne”.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5. Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy zakończyć wszelkie roboty przygotowawcze. Zakres robót przygotowawczych określono w SST S-01 "Roboty przygotowawcze".

**2. MATERIAŁY.**

Materiały zastosowane do wykonania umocnień ścian wykopów: pale szalunkowe – wypraski wg PN-82/H-93215, bale iglaste obrzynane klasy III gr. 63mm wg PN-75/D-96000 oraz stemple iglaste do wykonania rozpór winny proste i odpowiadać przepisom BHP tj. posiadać średnicę minimum 15cm w cieńszym końcu. Mieszanaka traw powinna zawierać nasiona traw niskich i wysokich oraz roślin motylkowych.

**3. SPRZĘT.**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

**3.2. Sprzęt stosowany do wykonania wykopów.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu, zarówno w miejscu jego naturalnego zalegania jak też w czasie odpajania i zagęszczania przy zasypywaniu. Sprzęt używany w robotach ziemnych powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Wykonawca powinien wykonywać roboty ziemne przy użyciu potrzebnej liczby maszyn o odpowiedniej wydajności. Powinny one gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PW i wymaganiami SST. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

**4. TRANSPORT.**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

**4.2. Transport gruntu.**

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu, jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do używanego do wykonania wykopów. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie placu budowy, jak i poza nim. Zwiększenie odległości transportu ponad 1km tj. odległość zatwierdzoną nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora Nadzoru (niżej IN).

**5. WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 5. Do wykonania robót ziemnych można przystąpić po wykonaniu robót przygotowawczych objętych SST grupy S-01.

**5.1. Odwodnienie wykopów.**

Wykonawca powinien rozpoczynać realizację poszczególnych odcinków kanału od najniższego punktu, tak aby w razie opadów następował naturalny odpływ wody do wykonanego już odcinka kanału.

**5.2. Zasady prowadzenia robót.**

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U należy prowadzić zgodnie z normą branżową BN-83/8836-2 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

w powiązaniu z PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia. oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Zgodnie z opisem technicznym należy wykonywać wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umacnianych palami szalunkami. Szalunki należy wykonywać w miarę głębienia wykopów. Alternatywnie można zastosować tzw. szalunki kroczące. Ostatnią warstwę wykopu o gr. 15cm należy wykonać ręcznie tuż przed ułożeniem kanału by nie dopuścić do przegłębienia w gruncie rodzimym oraz celem właściwego wyrównania podłoża gruntowego pod kanały. Dno powinno być równe i wykonane ze spadkami przewidzianymi w PW. Dla zapewnienia bezpieczeństwa istniejących sieci podziemnych należy przed przystąpieniem do robót ziemnych mechanicznych należy wykonać ręcznie odkrywki tychże sieci w miejscach skrzyżowań z projektowaną kanalizacją. Wszystkie przewody krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem w sposób przewidziany w PW. Zabezpieczenia należy prowadzić pod nadzorem pracowników instytucji administrujących sieciami podziemnymi. Po ukończeniu robót montażowych oraz ziemnych tj. zasypaniu wykopów teren na miejscu wykopów oraz składowania urobku należy przywrócić go stanu wyjściowego przez jego mechaniczne wyplantowanie.

### 5.3 Wymagania dotyczące zagęszczenia.

Zagęszczenie gruntu w wykopach powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia:  $I_s=0,95$  w terenach zielonych oraz do 0.98 w drogach.

### 5.5. Dokładność wykonania wykopów.

Odchylenie osi wykopu od osi projektowanej kanalizacji nie może być większe niż  $\pm 10$  cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych dna kanałów nie może przekraczać  $-0.5$  i  $+0.5$ cm.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

### 6.2. Założenia ogólne.

W czasie robót ziemnych Wykonawca powinien prowadzić systematycznie badania kontrolne wykonywane w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań dotyczących jakości robót i wymagań z niniejszą SST i PZJ. Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót należy wpisywać do protokołów odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu.

### 6.3. Kontrola wykonania wykopów.

Sprawdzenie jakości wykonania wykopu oraz bezpiecznego dla pracowników w nim pracujących sposobu ich umocnienia polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszych SST oraz w PW. W czasie kontroli należy zwrócić szczególną uwagę na sprawdzenie:

- a) dokładności wykonania wykopów w zakresie usytuowania i spadków dna,
- b) odwodnienia,
- c) zagęszczania warstw zasypu w wykopie zgodnie z p.5.3.

### 6.4. Dokładność wykonania robót.

Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych dna wykopów nie może przekraczać wartości podanych w pkt. 5.5 Niedokładność ta stanowi ryzyko Wykonawcy, bowiem podłoże pod kanały winno być wykonane z dokładnością do 1mm i pogłębienie dna powoduje konieczność zwiększenia grubości podłoża, a tym samym jego kosztów, które ponosi Wykonawca. Niedopuszczalne jest spłykanie wykopów ( $>0.5$ cm) kosztem obniżenia grubości warstwy podłoża.

## 7. OBMIAŁ ROBÓT.

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

### 7.2. Jednostki obmiarowe.

Jednostkami obmiarowymi dla robót związanych z wykonaniem wykopów są: metr sześcienny [ $m^3$ ] wykonanych wykopów i zasypów wraz zagęszczeniem oraz metr kwadratowy [ $m^2$ ] umocnienia (wraz z rozbiórką) pojedynczej ściany wykopu. Plantowanie – metr kwadratowy [ $m^2$ ].

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Poszczególne elementy robót ziemnych jako ulegające zakryciu podlegają odbiorom robót zanikających, częściowemu i końcowemu według zasad podanych w SST S-00 „Wymagania ogólne”.

### 8.1. Dokumenty do odbioru.

Badania kontrolne przy odbiorze przeprowadza się w celu sprawdzenia czy roboty zostały wykonane zgodnie z PW i SST oraz ewentualnymi poleceniami IN. Badania odbiorcze dotyczą sprawdzenia:

- a) technicznych dokumentów kontrolnych,
- b) zagęszczenia gruntów w wykopach oraz podbudowy przy naprawach i odbudowach warstw konstrukcyjnych dróg.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST S-00 "Wymagania ogólne" pkt 9

### 9.2. Ceny jednostek obmiarowych.

Podstawą płatności jest:

[ $m^3$ ] wykonanych wykopów, w tym z odwozem na tymczasowy i stały odkład,



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

[m<sup>3</sup>] wykonanych zasypów wraz zagęszczeniem,

[m<sup>2</sup>] wykonanych umocnień ścian wykopów,

[m<sup>2</sup>] wyplantowanej powierzchni.

[m<sup>2</sup>] obsiewu mieszanką traw.

Ceny obejmują:

- prace pomiarowe,
- wykonanie wykopów w gruncie kat. IV, umocnień ścian wraz z rozbiórką oraz ich zasypów, plantowanie terenu po robotach ziemnych i obsiew mieszanką traw,
- transport nadmiaru urobku na wskazany przez Zamawiającego odkład,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych, dotyczących w szczególności wskaźnika zagęszczenia zasypu wykopu oraz odtworzonej podbudowy pod nawierzchnię zgodnie z p.5.3.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

#### 10.1. Normy.

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
2. BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
3. BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne- wymagania i badania przy odbiorze.
4. PN-75/D-96000 Bale.
5. PN-82/H-96215 Wyroby walcowane.
6. PN-90/6744-11 Prefabrykaty betonowe.



Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej  
w ul. Krętej w Gorlicach

SST S-03 Szczegółowa specyfikacja techniczna  
Zmiana sposobu odprowadzenia kanału deszczowego z łącznika przy ul. Słowackiego w Gorlicach  
CPV 45232130-2 Rurociągi do odprowadzania wody burzowej  
Wykonanie kanalizacji deszczowej

**1. WSTĘP.**

**1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze zmianą sposobu odprowadzenia kanału deszczowego z łącznika przy ul. Słowackiego w Gorlicach.

**1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem kanalizacji deszczowej w następującym zakresie:

Kanalizacja deszczowa z rur d-250/14.8mm PN 10, studzienki rewizyjnej z kręgów betonowych d-1200, uporządkowanie terenu budowy z przywróceniem do stanu wyjściowego.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszych SST są zgodne z normami, wytycznymi i określeniami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

**1.4.1. Kanalizacja deszczowa** – sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych

**1.4.2. Kanały**

**1.4.2.1.** Kanał – liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzenia ścieków.

**1.4.2.2.** Kanał deszczowy – kanał przeznaczony do odprowadzenia ścieków opadowych.

**1.4.2.3.** Przykanalik – kanał przeznaczony do połączenia wpustu deszczowego z siecią kanalizacji deszczowej.

**1.4.2.4.** Kolektor główny – kanał przeznaczony do zbierania ścieków z kanałów i odprowadzania ich do odbiornika.

**1.4.2.5.** Kanał nieprzelazowy – kanał zamknięty o wysokości wewnętrznej mniejszej niż 1,0 m.

**1.4.3. Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci**

**1.4.3.1.** Studzienka kanalizacyjna (rewizyjna) – na kanale nieprzelazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

**1.4.3.2.** Studzienka przelotowa – studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

**1.4.3.3.** Studzienka połączeniowa – studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej dwóch kanałów odpływowych w jeden kanał odpływowy.

**1.4.3.4.** Studzienka osadnikowa – studzienka kanalizacyjna z osadnikiem, przeznaczona do zatrzymania części stałych – piasku – płynących w ściekach opadowych.

**1.4.3.5.** Studzienka wpustu ulicznego – studzienka przeznaczona do odbioru wód opadowych spływających do wpustu ulicznego, wyposażona w osadnik.

**1.4.3.6.** Wylot ścieków – element na końcu kanału odprowadzającego ścieki do odbiornika.

**1.4.3.7.** Wpust deszczowy – urządzenie do odbioru ścieków opadowych, spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu.

**1.4.3.8.** Wylot przykanalika – prefabrykowany element betonowy do odprowadzenia wody z przykanalika do rowu otwartego.

**1.4.4. Elementy studzienek i komór**

**1.4.4.1.** Komora robocza – zasadnicza część studzienki kanalizacyjnej przeznaczona do czynności eksploatacyjnych. Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki lub komory, a rzędną spocznika.

**1.4.4.2.** Komin włazowy – szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.

**1.4.4.3.** Płyta przykrycia studzienki lub komory – płyta przykrywająca komorę roboczą.

**1.4.4.4.** Właz kanałowy – element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych

**1.4.4.5.** Kinetą – wyprofilowane koryto w dnie studzienki kanalizacyjnej, przeznaczone do przepływu ścieków.

**1.4.4.6.** Spocznik – element dna studzienki lub komory kanalizacyjnej pomiędzy kinetą a ścianą komory roboczej.

**1.4.4.7.** Wstawki studzienkowe – przejścia szczelne – wyprofilowane tuleje z PP z osadzoną wewnątrz uszczelką, przewidziane do osadzania w ścianach studzienek przed betonowaniem, umożliwiające przejście rur PP przez ściany komór i studzienek w sposób szczelny i elastyczny.

**1.4.5.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.1.4.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST D-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 2.

#### **2.2. Rury kanałowe**

**2.2.1.** Rury kanalizacyjne dwuścienne, karbowane z PP typu TU o średnicy  $\varnothing$  200 mm posiadające Aprobata Techniczną IBDiM nr AT/98-03-0316

#### **2.3. Studzienki ulicznych wpustów deszczowych**

##### **2.3.1. Wpusty uliczne żeliwne**

Wpusty uliczne żeliwne powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74080-01 i PN-H-74080-04.

##### **2.3.2. Kręgi betonowe**

Na studzienki ściekowe stosowane są prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 50 cm, wysokości 30 cm lub 50 cm, z betonu klasy B 20.

##### **2.3.3. Krąg żelbetowy z wylotem**

W celu osadzenia przykanalika należy zastosować prefabrykowany krąg żelbetowy z pogrubionym na długości 40 cm odcinkiem ścianki wokół otworu wylotowego przykanalika.

##### **2.3.4. Pierścienie odciażające żelbetowe prefabrykowane**

Pierścienie żelbetowe prefabrykowane o średnicy 98 cm powinny być wykonane z betonu wibrowanego klasy B 20 zbrojonego stalą A-I.

##### **2.3.5. Płyty odciażające żelbetowe prefabrykowane**

Płyty żelbetowe prefabrykowane, o średnicy zewnętrznej 132 cm, powinny mieć grubość 12 cm i być wykonane z betonu wibrowanego klasy B 20 zbrojonego stalą A-I.

##### **2.3.6. Płyty denne**

Płyty denne, o średnicy 80 cm, powinny mieć grubość 15 cm i być wykonane z betonu klasy B 20 zbrojonego stalą A-I

##### **2.3.7. Kruszywo na podsypkę**

Podsypka może być wykonana z tłucznia lub żwiru. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych norm np. PN-B-06712, PN-B-11111, PN-B-11112.

#### **2.6. Beton.**

Poszczególne elementy konstrukcji w zależności od warunków ich eksploatacji należy wykonać z betonu hydrotechnicznego klasy co najmniej B-25, W-4, M-100. Beton musi spełniać wymagania (wg PN-88/B-06250): nasiąkliwość nie większa niż 5%, przepuszczalność wody – stopień wodoszczelności co najmniej W-4, odporność na działanie mrozu – stopień mrozoodporności co najmniej F 150. Warstwę betonu pod fundamenty i płyty denne obiektów należy wykonać z betonu niekonstrukcyjnego klasy B-10 z utrzymaniem wymagań tylko w zakresie wytrzymałości na ściskanie.

#### **2.7. Cement.**

Cement stosowany do wyrobu betonowych elementów konstrukcji winien spełniać wymagania PN-88/B-30000. Cement powinien pochodzić z jednego źródła dla danego obiektu, a jego pochodzenie i jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez IN. Dla uzyskania betonu klasy B20 (W-4, M-100) zaleca się stosować cement portlandzki marki 45 bez dodatków.

#### **2.8. Stal zbrojeniowa.**

Stal stosowana do zbrojenia betonowych elementów konstrukcji musi być atestowana i odpowiadać wymaganiom PN-82/H-93215. Klasa, gatunek i średnica zgodna z PW. Nie dopuszcza się użycia zamiennego innych stali lub średnic bez zgody IN.

#### **2.9. Materiały izolacyjne.**

Materiały wskazane w PW posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania oraz atest:

emulsja kationowa - wg BN-68 /6753-04, roztwór asfaltowy do gruntowania - wg PN-74/B-24622, lepik bitumiczny na gorąco: asfaltowy bez wypełniaczy - wg PN-58/C-96177, smołowy - wg PN -63 / B 24626, papa asfaltowa wg BN-79/6751-01 i BN-88/6751-03, wszelkie inne i nowe materiały izolacyjne sprawdzone doświadczalnie - za zgodą IN.

#### **2.10. Produkcja i wymagania dla elementów prefabrykowanych.**

Prefabrykaty powinny być wykonywane na podstawie PW uwzględniającej nie tylko parametry wytrzymałościowe i trwałościowe prefabrykatów jako takich, ale również aspekt pracy prefabrykatu w układzie całego obiektu. Produkować elementy prefabrykowane może przedsiębiorstwo dysponujące odpowiednim zapleczem badawczym i sprzętowym. Poszczególne etapy procesu produkcji prefabrykatów powinny obejmować również stosowne badania tak, by elementy produkcji spełniały wymagania niniejszej SST w zakresie materiałów, form oraz wykonania mieszanki betonowej i betonu. Kształty i wymiary elementów powinny być zgodne z DP. Powierzchnie elementów prefabrykowanych powinny być gładkie, bez raków, pęknięć i rys. Dopuszcza się drobne pory jako pozostałość po pęcherzykach powietrza i po wodzie, których



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

głębokość nie przekracza 5 mm. Zacieranie elementów po wyjęciu z form jest dopuszczalne. Krawędzie styków montażowych powinny być bez szczyrb. Kształt, średnice prętów i usytuowanie zbrojenia zgodnie z Dokumentacją Projektową, otulenie od zewnątrz najmniej 30 mm. Dopuszczalne odchylenie osi pręta w przekroju poprzecznym od wymiaru przewidywanego DP może wynosić max. 5 mm. Każdy wyprodukowany element musi być odcenowany w sposób czytelny, trwały i widoczny po jego zmontowaniu, a po odbiorze dodatkowo podlega ostemplowaniu przez odbiorcę.

### **2.11. Składowanie materiałów.**

#### **2.11.1. Rury kanałowe, łączniki i kształtki.**

Jeżeli nie ma ograniczeń w powierzchni magazynowej, rury pakietowe tj. w opakowaniu fabrycznym - w pakietach taśmowych układać należy w sztaplach możliwie niskich, tak aby uniknąć mechanicznego zdejmowania górnych pakietów i rozpinania pakietów na górze sztapli. Rury układać oddzielnie średnicami, przez co unika się przekładania. Przy wysokim składowaniu pakietów starannie i gęsto ustawiać podparcia (max. odległość 1,5m). Rury luzem można składować na przygotowanym podłożu gruntowym bez kamieni, gruzu i innych zanieczyszczeń twardych. Najlepiej na podsypce z piasku, w sztaple i wysokości do 2m z bocznymi zabezpieczeniami pionowymi wbijanymi w grunt w rozstawie co 1m i dodatkowo spinanymi górami. Elementy tj. łączniki i kształtki, przechowywać najlepiej w folii, w zacienionym miejscu. W okresach znacznego nasłonecznienia zapewnić liniowe ułożenie rur. Powierzchnia składowania powinna być równa i utwardzona z możliwością odprowadzenia wód opadowych. Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

#### **2.11.2. Kręgi.**

Kręgi można składować na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk kręgów przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa. Kręgi można składować poziomo (w pozycji wbudowania) do wysokości 1,80 m. Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kręgów.

#### **2.11.3. 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.

#### **2.11.4. Wpusty żeliwne.**

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

#### **2.11.5. Kruszywo.**

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

#### **2.11.6. Cement.**

Cement należy przechowywać w stalowych silosach (przy dostawie cementu luzem) bądź w workach, na utwardzonym podłożu, pod zadaszeniem, zabezpieczającym przed wpływem opadów atmosferycznych. Poszczególne partie cementu muszą być rozdzielone i oznakowane.

Miejsce oraz sposób przechowywania cementu musi być uzgodniony z IN.

#### **2.11.7. Stal zbrojeniowa.**

Stal zbrojeniową należy przechowywać w oznakowanych wiązkach, na podkładkach drewnianych, na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający ją przed zanieczyszczeniem i przemieszczaniem z innymi rodzajami i partiami stali. Zaleca się przechowywanie stali pod zadaszeniem. Miejsce oraz sposób przechowywania stali zbrojeniowej musi być uzgodnione z IN.

### **3. SPRZĘT.**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

#### **3.2. Sprzęt do wykonywania kanalizacji sanitarnej.**

Wykonawca przystępujący do wykonywania kanalizacji sanitarnej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparki podsiębierne,
- betoniarki,
- spycharki kołowe lub gąsienicowe,
- żurawie budowlane samochodowe,
- zagęszczarki do zagęszczania zasypanych wykopów: ubijaki ręczne i mechaniczne, zagęszczarki płytowe, zagęszczarki wibracyjne,
- obudowy kroczące do szalowania wykopów wąskoprzestrzennych do głębokości 6,0 m,
- wciągarki mechaniczne,
- spawarki,
- pompy do odwodnienia wykopów na czas budowy,
- przewody parcie do odprowadzenia wody z wykopów,
- samochody samowyladowcze,
- samochody skrzyniowe 5-10 t,



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

- beczkowozy.

### 4. TRANSPORT.

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

#### 4.2. Transport rur kanałowych.

Rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi. Chronić powierzchnie i końce rur przed uszkodzeniami pochodzącymi od skrzyni ładunkowej, zawiesi dźwigowych. Wskazane jest transportowanie rur w opakowaniu fabrycznym tj. w pakietach taśmowych, przy składowaniu na wysokości 2 pakietów i zabezpieczeniu przed przewinięciem górnego pakietu. Rozładunek rur w pakietach prowadzić należy przez czepianie zawiesi na ramkach, przy rozładunku rur luzem wskazane jest używanie zawiesi z pasów. Długość skrzyni ładunkowej winna być taka, by wolny koniec ładunku nie wystawał poza skrzynię (wyj. 1m). Rury w kręgach powinny leżeć na płasko całą powierzchnią zwoju. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur i elementów z samochodu. Dopuszczalne jest transportowanie rur o różnych średnicach w układzie „rura w rurę” dla wykorzystania ładowności skrzyni. Przy transporcie rur o średnicach niepakietowanych należy układać je na równym podłożu, bez podkładek; przy rozładunku ręcznym, z podkładkami max. co 1,5 m przy rozładunku mechanicznym. Rury transportowane luzem zabezpieczyć przed obcieraniem o burty. Kształtki i łączniki transportować w opakowaniach z folii, złączki i trójniki ustawiać czołowo i prostopadle do podłoża. W temperaturach ujemnych, mimo znacznej odporności polipropylenu i polietylenu, prace ładunkowe prowadzić należy szczególnie uważnie.

#### 4.3. Transport kręgów.

Kręgi należy transportować w pozycji wbudowania, lub prostopadle do pozycji wbudowania. Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy i innych materiałów. Podnoszenie i opuszczanie kręgów o średnicach 1,2 m należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin zawiesia, rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

#### 4.4. Transport włazów kanałowych.

Włazy kanałowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający przed przemieszczeniem i uszkodzeniem. Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem.

#### 4.5. Transport mieszanki betonowej.

Mieszanke betonową należy przewozić w odpowiednich warunkach nie powodujących: segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki oraz obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

#### 4.6. Transport kruszyw.

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

#### 4.7. Transport cementu i jego przechowywanie.

Transport cementu i składowanie zgodnie z BN-88/6731-08 zabezpieczające przed opadami, atmosferycznymi, wilgocią, uszkodzeniem opakowania, zanieczyszczeniem.

#### 4.8. Transport prefabrykowanych elementów konstrukcji.

Elementy konstrukcji mogą być przenoszone na terenie zakładu produkcyjnego po uzyskaniu przez beton wytrzymałości nie niższej niż 0,4 Rb. Transport zewnętrzny powinien odbywać się na samochodach ciężarowych lub innymi środkami transportowymi. Elementy należy rozmieszczać symetrycznie, układać na podkładach drewnianych o wymiarach przekroju co najmniej 10x5cm z odstępami pomiędzy elementami umożliwiającymi rozładowanie, wystającymi min. 30 cm poza obrys elementu. Do transportu można przekazywać elementy, w których beton osiągnął wytrzymałość co najmniej 0,75Rb. Poszczególne elementy składować oddzielnie, układać na podkładach z zachowaniem prześwitu min. 10cm pomiędzy podłożem, a elementem albo składować rozmieszczając w miejscach wskazanych dokumentacji tak jak będą wbudowywane w konstrukcję.

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

#### 5.2. Roboty przygotowawcze.

Przygotowanie terenu budowy obejmuje: wytyczenie tras kanalizacji. W czasie robót przygotowawczych należy wytyczyć oś i krawędzie wykopów. Podstawę wytyczenia tras kanalizacji i kanałów bocznych stanowi PW. Wytyczenia w terenie osi kanału dokonują służby geodezyjne Wykonawcy, w odniesieniu do sieci poligonizacji państwowej,

z zaznaczeniem usytuowania studzienek za pomocą wbitych w grunt kołków osiowych. Po wbiciu kołków osiowych należy wbić kołki - świadki jednostronne lub dwustronne w celu umożliwienia odtworzenia osi kanału po rozpoczęciu robót ziemnych oraz kołki krawędziowe. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekazuje IN. W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy prowizorycznie ogrodzić od strony ruchu..



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

### 5.3. Roboty ziemne – wykopy wraz z ich umocnieniem.

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji z rur PVC-U i PEHD powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” w powiązaniu z PN-86/B-02480 „Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Wykopy należy wykonywać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić co najmniej o 0,8 m więcej niż zewnętrzna średnica przewodu jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości minimum 1,0m od jego krawędzi aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Przewiduje się wykonanie prac ziemnych w wąsko przestrzennych wykopach umacnianych palami szalunkowymi (wyraskami). Wykop należy prowadzić od odbiornika. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w PW przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,15m. Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,15 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. W miejscach skrzyżowania z obcymi urządzeniami należy wyprzedzająco wykonać wykopy kontrolne pod nadzorem Użytkownika uzbrojenia i po określeniu ich rzeczywistego przebiegu i głębokości posadowienia, należy je zabezpieczyć w sposób podany w PW.

### 5.4. Przygotowanie podłoża.

Projektowaną kanalizację oraz przykanaliki należy układać na stabilizowanym mechanicznie podłożu z przesianego gruntu lokalnego lub piasku gr. 15cm. Niezależnie od rodzaju gruntu, na którym będą posadowione rury należy: starannie przygotować podłoże poprzez wyrównanie dna, oczyszczenie z kamieni, odwodnienie, wykonanie podłoża wymaganej grubości z dokładnym jego zagęszczeniem. Podłoże stanowi w zasadzie dolną część obsypki strefy ochronnej rury kanalizacyjnej. Podłoże należy przygotować w zależności od jego typu zgodnie z „Instrukcją” producentów rur PVC.

### 5.5. Roboty montażowe.

#### 5.5.1. Kanalizacja deszczowa.

Odcinek kanalizacji należy wykonywać zgodnie z PW. Przy jej wykonywaniu należy przestrzegać następujących zasad: trasa kanalizacji powinna być prosta bez załamań w planie i pionie, minimalny przekrój kanalizacji powinien wynosić 0,30m, przepięcie kanału do kolektora może być wykonane za pośrednictwem studzienki rewizyjnej pod kątem minimum 45°, max 90°. Kanały z rur PVC-U winny być montowane na wcisk i pierścieniowe uszczelki gumowe.

#### 5.5.2. Studzienki rewizyjne połączeniowe.

Celem wykonania przepięcia kanalizacji deszczowej w miejscu wskazanym na planie sytuacyjnym należy wykonać studzienkę rewizyjną połączeniową. Studzienkę należy nakryć żelbetową prefabrykowaną płytą gr.12cm. Studzienkę połączeniową należy wykonać jako typową studzienkę rewizyjną z kręgów betonowych d-1200mm ustawianą na uprzednio przygotowanym betonowym fundamencie gr. 20cm. Celem zapewnienia szczelności poszczególne kręgi należy ustawiać bezpośrednio na świeżej gęstoplastycznej zaprawie z ceresitu Cx-5. Komin włazowy studzienki należy wyposażyć w stopnie włazowe oraz nakryć żelbetową płytą nadstudzienną d-1400mm z włazem żeliwnym typu ciężkiego klasy C-250. Prefabrykaty (rury, kręgi i płyty przykrywające i nadstudziennie) należy montować przestrzegając poniższych zasad: montaż mogą wykonywać wyłącznie doświadczone brygady pod wykwalifikowanym nadzorem ze strony wykonawcy, dostarczone elementy prefabrykowane powinny być przedmiotem odbioru w zakresie zgodności z dokumentacją, atestów kontroli jakości, spełnienia tolerancji wymiarowych oraz braku uszkodzeń lub defektów widocznych, dyskwalifikujących i uniemożliwiających montaż, odrzucone prefabrykaty nie mogą być montowane, przy montażu prefabrykatów należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne dosunięcie jednego prefabrykatu do drugiego z zachowaniem założonej w dokumentacji projektowej tolerancji. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić technologię montażu, przeprowadzić odpowiedni instruktaż skontrolować sprawność sprzętu montażowego.

#### 5.5.3. Izolacje.

Rury z tworzyw sztucznych nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

Studzienki betonowe zabezpiecza się przez posmarowanie z zewnątrz izolacją bitumiczną. Dopuszcza się stosowanie innego środka izolacyjnego niż w/w uzgodnionego z IN.

#### 5.5.5. Zасыpywanie wykopów i ich zagęszczenie.

Rura ułożona w wykopie musi być starannie podbita na całej długości przewodu. Przed rozpoczęciem zasypki trzeba zabezpieczyć rurę przed wypieraniem przez grunt przy zagęszczeniu, jak również przed wyparciem rury przy zalaniu wodą opadową. Obsypkę rurociągu należy wykonać z przesianego gruntu lokalnego lub piasku do wysokości 0,15m powyżej rury zagęszczając ją symetrycznie z obu stron rury kanałowej. Zabieg ten należy



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

przeprowadzać starannie lekkim sprzętem, tak aby nie doszło do przemieszczenia rury. Podczas zasypywania w wykopie nie może znajdować się woda. Zasypkę należy wykonać z gruntu sypkiego rodzimego zagęszczając ją warstwami o grubości 0,20 – 0,30 m do uzyskania odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia (90 – 95 % wg Proctora). W przypadku gdy nie ma szczególnych wymagań, co do osiadań np. na terenach zielonych, zasypkę można wykonać z gruntu miejscowego (nawet jeżeli nie jest to grunt sypki), bez uzyskania stopnia zagęszczenia wymaganego w innych przypadkach. Obsypka musi być wykonana bezwzględnie z gruntu sypkiego (patrz punkt „Roboty ziemne”). Obsypkę i zasypkę stosować zgodnie z instrukcją producenta rur oraz stosownymi normami.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

#### 6.2. Kontrola, pomiary i badania.

##### 6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów do betonu i zapraw i ustalić receptę.

##### 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 określoną w niniejszej SST i zaakceptowaną przez IN. W szczególności kontrola powinna obejmować: sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 0,5 cm, badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą, badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża, sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i studzienek, sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów, sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów, badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu, pokryw włazowych, sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

##### 6.2.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania.

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż  $\pm 5$  cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m.,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 1$  cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 5$  cm,
- odchylenie kolektora rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać  $\pm 5$  cm,
- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać - 5% projektowanego spadku, wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m powinien być zgodny z pkt. 5.5.5
- rzędne pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do  $\pm 5$  mm.

##### 6.2.4. Badanie betonu w konstrukcjach.

Badanie betonu w konstrukcjach należy realizować metodami nieniszczącymi, wśród których wymienić w pierwszej kolejności należy badanie sklerometryczne za pomocą młotka Schmidta wg PN-74/B-06262 oraz badania ultradźwiękowe fal podłużnych wg PN-74/B-06261. Powyższe normy wskazują zakres stosowania w/w badań i zaleca się korzystanie z obydwu równocześnie.

##### 6.2.5. Badania prefabrykatów.

Badanie prefabrykatów obejmuje: sprawdzenie kształtu i wymiarów tj. długości, średnicy wewnętrznej, grubości ścianki, sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonać przez oględziny powierzchni elementów w celu stwierdzenia czy elementy nie mają raków, pęknięć, rys i ciał obcych w betonie. badanie uszkodzeń, wyszczerbień i porów na powierzchni i krawędziach elementów wykonać za pomocą przymiaru stalowego z dokładnością do 1mm, sprawdzenie wytrzymałości betonu, sprawdzenie średnicy prętów i usytuowania zbrojenia przeprowadzić przez odbicie betonu w 3 ÷ 5 dowolnie wybranych miejscach i pomiar otuliny z dokładnością do 1 mm za pomocą suwmiarki, sprawdzenie deskowań.

##### 6.2.6. Wykonanie próby szczelności.

Dla zamontowanych systemów kanalizacyjnych PVC-U należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z polską normą PN-92/B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

### 7. OBMIAŁ ROBÓT.

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST S-00. „Wymagania ogólne” pkt. 7.

#### 7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową dla budowy kanalizacji sanitarnej i rur osłonowych jest 1m rury każdego typu i średnicy.

Jednostką obmiarową budowy studzienek jest [sztuka].

### 8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST S-00. „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z PW SST i wymaganiami IN, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

### 8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają: montażowe wykonania rur kanałowych i przykanalików, wykonane studzienki podłączeniowe, wykonane włączenia do istniejących kanałów, wykonana izolacja, zasypyany i zagęszczony wykop. Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

#### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST S-00 "Wymagania ogólne", pkt 9.

#### 9.2. Cena jednostki obmiarowej.

Cena 1 m wykonanej i odebranej kanalizacji obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- roboty przygotowawcze,
- wykonanie i umocnienie ścian wykopu,
- odwodnienie wykopu,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie i włączenia do odbiornika kanałów,
- wykonanie izolacji elementów betonowych,
- zasypywanie i zagęszczanie wykopu,
- regulację studzienek rewizyjnych,
- przeprowadzenie prób szczelności,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w SST,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

#### 10.1. Normy.

|                        |                                                                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 43. PN-H-74051-00      | Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania                                                         |
| 44. PN-H-74051-01      | Włazy kanałowe. Klasa A                                                                            |
| 45. PN-H-74051-02      | Włazy kanałowe. Klasa B, C, D.                                                                     |
| 46. PN-H-74080-01      | Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania                                          |
| 47. PN-H-74080-04      | Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C.                                                     |
| 48. PN-H-74086         | Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.                                                         |
| 49. BN-62/6738-03      | Beton hydrotechniczny. Składniki betonu. Wymagania techniczne                                      |
| 50. BN-86 / 8971-08    | Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.                                       |
| 51. PN-B-10735         | Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.                            |
| 52. PN-B-10729         | Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.                                                             |
| 53. PN-B-01700         | Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.                       |
| 54. PN-B-06050         | Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.                 |
| 55. PN-86 / B-02480    | Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia                                             |
| 56. BN-83 / 8836-02    | Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.                              |
| 57. PN-88 / B-06250    | Beton zwykły.                                                                                      |
| 58. PN-86 / B-01802    | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia. |
| 59. PN-86 / B-06712    | Kruszywa mineralne do betonu.                                                                      |
| 60. BN-88 / B-32250    | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.                                                     |
| 61. PN-91 / B-06714/15 | Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.                                                             |
| 62. PN-78 / B-06714/16 | Badania. Oznaczenie kształtu ziaren.                                                               |
| 63. PN-78 / B-06714/13 | Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.                                                  |
| 64. PN-76 / B-06714/12 | Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.                                              |
| 65. PN-77 / B-06714/18 | Badania. Oznaczenie nasiąkliwości.                                                                 |
| 66. PN-82 / H-93215    | Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.                                                      |
| 67. BN-72 / 8932-01    | Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.                                                         |
| 68. PN-B-01300         | Cementy. Terminy i określenia.                                                                     |
| 69. PN-88/B-30000      | Cement portlandzki.                                                                                |
| 70. PN-88/6731-08      | Cement. Transport i przechowywanie.                                                                |
| 71. PN-86/B-04320      | Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.                                                   |
| 72. PN-88/B-04300      | Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.                                                  |
| 73. PN-78/B-04310      | Cement. Metody badań. Analiza techniczna.                                                          |
| 74. BN-68/6753-04      | Asfaltowe emulsje kationowe do izolacji przeciwwilgociowych.                                       |



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

- 75. BN-79/6751-01                      Materiały izolacji przeciwwilgociowej. Papa asfaltowa na taśmie aluminiowej.
- 76. PN-74/B-24622                    Roztwór asfaltowy do gruntowania.
- 77. PN-63/B-24626                    Lepik smołowy stosowany na gorąco.
- 78. PN-58/C-96177                    Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.
- 79. BN-88/6751-03                    Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
- 80. BN-72/9081-02                    Formy stalowe do produkcji elementów budowlanych z betonu kruszywowego. Wymagania i badania.
- 81. PN-74/B-06261                    Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
- 82. PN-74/B-06262                    Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.
- 83. PN-90/6744-11                    Prefabrykaty budowlane z betonu.
- 84. PN-EN 1401-1:1999               Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- 43. PN-EN 681                        Uszczelnienia z elastomerów.
- 44. PN-EN 1401-1:1999               Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu z PVC-U.
- 45. PN-EN 1852-1:1999               Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu PP.

### 10.2. Inne dokumenty.

- 46. Katalogi Producentów rur wykonanych z PP, posiadających Aprobaty Techniczne na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
- 47. Warunki Techniczne – wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.
- 48. Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej – Warszawa 1986r.
- 49. Katalogi Budownictwa:
  - KB4-4.12.1 (6) Studzienki kanalizacyjne połączeniowe.
  - KB4-4.12.1 (7) Studzienki kanalizacyjne przelotowe.
  - KB4-4.12.1 (8) Studzienki kanalizacyjne spadowe.
- 50. Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z PP. Zewnętrzne sieci kanalizacyjne z rur PP.
- 51. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom 2. Instalacje sanitarne i przemysłowe. ARKADY – 1987 r.
- 52. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych COBRTI INSTAL z..9.



Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej  
w ul. Krętej w Gorlicach

SST W-04 Szczegółowa specyfikacja techniczna. Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce”  
modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach w Gorlicach  
Przewiert sterowany

**1.WSTEP.**

**1.1.Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru fragmentu robót wodociągu metodą bezwykopową tj. horyzontalnym przewiertem sterowanym objętych Projektem Wykonawczym (niżej w skrócie PW) Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach:

**1.2. Zakres stosowania SST.**

SST są stosowane jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST.**

Przedmiotem niniejszych SST są wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót związanych z usytuowaniem rurociągów ułożonych bezwykopowo za pomocą horyzontalnego przewiertu sterowanego:

d-250/14,8mm PE/PE, przewiert L=22.0m

**1.4.1. Horyzontalny przewiert sterowany-** sterowany system układania po łagodnym łuku instalacji podziemnych przy pomocy ustawionej na powierzchni wiertnicy.

**1.4.2. Kat wejścia/wyjścia** – W przewiertach sterowanych, kat pod którym wchodzi i wychodzi z gruntu żerdzie wiertnicze podczas wykonywania przewiertu pilotowego.

**1.4.3.Przewiertu sterowane** – alternatywne określenia dla horyzontalnego przewiertu sterowanego

**1.4.4. Rura osłonowa** – rura zabezpieczająca przewiert.

**1.4.5.Rura osłonowa / ochronna** – rura instalowana jako zewnętrzna ochronna dla rury przewodowej

**1.4.6. Rura przewodowa** – rurociąg przewidziany do eksploatacji- może również stanowić równocześnie rurę ochronną

( dwuwarstwowa)

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST W-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5

**2. MATERIAŁY.**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST W-00 „Wymagania ogólne” pkt. 2

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru (dalej IN).

**2.2. Materiały**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg niniejszej SST, są:

- rury dwuwarstwowe PE/PE typ TYTAN produkowane są z PE typu 100-RC o podwyższonej odporności na propagację pęknięć oraz odporność na korozję naprężeniową. Rury TYTAN PE/PE mają konstrukcję dwu lub trzywarstwową. Warstwa wewnętrzna, podstawowa jest wytłoczona z polietylenu klasy PE 100 RC. Obie warstwy są ze sobą połączone molekularnie przez współwytłaczanie, co daje lita konstrukcję ścianki rury.

**2.3. Składowanie materiałów**

**Rury przewiertowe/przewodowe z PE/PE**

Rury PE dostarczane są w postaci zwojów lub prostych odcinków paletyzowanych w wiązki. Podczas transportu i składowania rur i kształtek należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby ich nie uszkodzić. Polietylen jest materiałem

o stosunkowo małej wytrzymałości mechanicznej na zarysowanie.

Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych, temperatura nie wyższa niż 40°C i opadami atmosferycznymi. Dłuższe składowanie rur powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Rur z PE/PE nie wolno nakrywać uniemożliwiając przewietrzanie.

Rury należy układać w pozycji leżącej jedno – lub wielowarstwowo. Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane osobno. Wykonawca jest zobowiązany układać rury wg poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1.5m. Sposób składowania nie może powodować nacisku powodując ich deformację. Zabezpieczenie przed rozsuwaniem się dolnej warstwy rur można dokonać za pomocą kołków i klinów drewnianych. W przypadku uszkodzenia rur w czasie transportu i magazynowania należy części uszkodzone odciąć, a końce rur sfazować.

Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, środki do czyszczenia, itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności. Składowanie rury i elementy nie mogą być narażone na intensywne oddziaływanie ciepła, rozpuszczalników i kontakt z otwartym ogniem. Należy



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

chronić rury przed uszkodzeniami, silnym zanieczyszczeniem uszczelnień i przed obciążeniami punktowymi. W przypadku późniejszego składowania bez opakowania fabrycznego należy każdorazowo uzależnić ilość warstw od warunków gruntowych, miejscowych warunków przeładunku bezpieczeństwa. Pod pierwszą warstwą rur powinny być ułożone drewniane kantówki, aby zapobiec nanoszeniu błota przez ściekającą wodę deszczową i przymarzaniu rur do podłoża.

### **3. SPRZĘT.**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST W-00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

Sprzęt powinien gwarantować uzyskanie odpowiedniej jakości robót. Dobór sprzętu budowlanego pod względem typów

i ilości powinien być zgodny z opracowanym przez wykonawcę PZJ, zaakceptowanym przez IN.

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

### **4. TRANSPORT.**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST W-00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

Transport może odbywać się na zasadach określonych w przepisach Prawa o Ruchu Drogowym. Rury należy przewozić

w pozycji leżącej- poziomej równolegle do kierunku jazdy na podkładach i klinach uniemożliwiających przesuwanie rur

i kontakt z burtami. Rury powinny być przewożone na odpowiednio przygotowanych pojazdach oraz w sposób fachowy załadowane i rozładowane. Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Należy unikać jakichkolwiek uderzeń. Rury są zwykle dostarczane w 16-sto metrowych odcinkach z fabrycznie nałożonym łącznikiem. Oryginalne opakowania fabryczne, najczęściej w formie palety rur nadają się do transportu i składowania.

Wyładunek rur w wiązkach wymaga używania podnośnika widłowego z płaskimi widelkami lub dźwigni z belką umożliwiającą zaciskanie się zawieszin na wiązce. Nie wolno stosować zawieszin z lin metalowych lub łańcuchów. Gdy rury załadowane teleskopowo (rury o mniejszej średnicy wewnątrz rur o większej średnicy) przed rozładowaniem wiązki należy wyjąć rury „wewnętrzne”.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST W-00, „Wymagania ogólne” pkt. 5. Wykonawca powinien przedstawić Kierownikowi Projektu organizacji, harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą prowadzone roboty związane z ułożeniem rurociągów bezwykopową metodą przewiertu sterowanego.

Na całej długości odcinków wykonywanych metodą przewiertu rurociągu ma być jednolity, wykonany z rur dwuwarstwowych.

Na podstawie ustalonej długości wykonywanego przewiertu i znanej średnicy rurociągu należy dobrać odpowiednie wiertnice. Zastosowanie technologii przewiertu sterowanego pozwoli uniknąć naruszenia na całej długości jezdni

i uszkodzenia korzeni drzew. Bardzo ważną zaletą jest krótki czas realizacji przewiertu. Punkt wejścia i wyjścia, promień krzywizny oraz rozmiarów zastosowanej wiertnicy. Kąt wejścia, tj. kąt pod którym wprowadzana jest w grunt głowica wiercąca, znajduje się zazwyczaj w zakresie od 21%-36% (12°-20°). Wielkość kąta zależy od rozmiarów wiertnicy i od tego, kto jest jej producentem.

Miejsce ustawienia wiertnicy zależy od zaprojektowanego punktu wejścia oraz, co jest czasami sprawą zasadniczą, głębokości posadowienia rury. Należy uważać, by promień krzywizny przewiertu nie był mniejszy od dopuszczalnego promienia gięcia żerdzi wiertniczych. Mając zadana głębokość, kąt wejścia oraz dopuszczalne odchylenie żerdzi obliczamy odległość, w jakiej należy ustawić wiertnicę. Do ustawienia wiertnicy potrzebne jest stanowisko o długości do 4 do 10m w osi przewiertu i szerokości 2-4 m w zależności od klasy wiertnicy. Kąt wyjścia utrzymywany jest z reguły w zakresie 20-30%, aby ułatwić późniejsze wprowadzenie rury podczas przeciągania. Dla rur stalowych kąt ten nie przekracza 2% do 4%. W punkcie wyjścia należy przewidzieć miejsce składowania rury. Przed rozwierceniem należy rurę zgrzać lub zespawać tak, aby przeciągnąć jeden odcinek w całości. Nie można robić przerw podczas przeciągania, szczególnie na zgrzewanie czy spawanie odcinków rury. Lokalizacja przewiertu umożliwia miejsce od strony wyjścia, gdzie będzie można i cały odcinek przygotować do wciągnięcia. Wyjścia wiertni przewidziane są w komorach montażowych 1,5x1,5m i głębokości zgodnej z profilem podłużnym w danym miejscu ze względu między innymi na zbliżenia do budynków, w węzłach w których schodzą się przewiertu z trzech różnych kierunków, gdy ogranicza nas szerokość działki na który jest zgoda na wejście w teren.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST W-00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

### 6.2. Badania w czasie robót.

#### 6.2.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z PW i odpowiednimi SST.

### 7. OBMIAR ROBÓT.

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST W-00 „Wymagania ogólne”.

#### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest  $1\text{ m}^2$  (metr kwadratowy) wykonanej podbudowy z pospółki i tłucznia

### 8. ODBIÓR ROBÓT.

#### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST W-00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i poleceniami IN, jeżeli wszystkie pomiary

i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

#### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podbudowy warstwy dolnej z pospółki.

### 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

#### 10.1. Normy.

- 1- PN-EN 12201-2:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – polietylen (PE)- Część 2 : Rury
- 1- PE-EN 12201-3:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Polietylen (PE)- część 3: Kształtki
- 2- Aprobata Techniczna AT/2009-03-2465 Rury i kształtki z polietylenu ( PE) oraz rury TYTAN PE/PE, TYTAN PE/PP z warstwą polietylenu (PE) lub polipropylenu (PP) – Wydana przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie,
- 3- Aprobata Techniczna ITB AT-15-7451/2012 Rury z polietylenu PE 100RC o nazwach handlowych TYTAN PE, TYTAN PE/PE, TYTAN PLUS PE/PE, TYTAN PE/PP i TYTAN PLUS PE/PP do ciśnieniowych rurociągów wodociągowych i kanalizacyjnych
- 4- Aprobata techniczna ITB AT-15-8454/2010 Kształtki segmentowe z polietylenu PE80, PE100 i PE100RC do polietylenowych rurociągów ciśnieniowych i kanalizacyjnych



Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej  
w ul. Krętej w Gorlicach

SST W-05 Szczegółowa specyfikacja techniczna

Zmiana sposobu odprowadzenia kanału deszczowego z łącznika przy ul. Słowackiego w Gorlicach

CPV 45233124-04 Nawierzchnia dróg z betonu asfaltowego

**1. WSTĘP.**

**1.1 Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstw konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego objętych Projektem Wykonawczym (PW) rozdziału kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach.

**1.2 Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3 Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem warstwy ścieralnej (8cm) i wiążącej (8cm) z betonu asfaltowego wg PN-S-96025:2000 [10].

**1.4 Określenia podstawowe.**

**Mieszanka mineralna (MM)** - mieszanka kruszywa i wypełniacza mineralnego o określonym składzie i uziarnieniu.

**Mieszanka mineralno-asfaltowa (MMA)** - mieszanka mineralna z odpowiednią ilością asfaltu lub polimeroasfaltu, wytworzona na gorąco, w określony sposób, spełniająca określone wymagania.

**Beton asfaltowy (BA)** – mieszanka mineralno-asfaltowa ułożona i zagęszczona.

**Środek adhezyjny** - substancja powierzchniowo czynna, która poprawia adhezję asfaltu do materiałów mineralnych oraz zwiększa odporność błonki asfaltu na powierzchni kruszywa na odmywanie wodą; może być dodawany do asfaltu lub do kruszywa.

**Podłoże pod warstwę asfaltową** - powierzchnia przygotowana do ułożenia warstwy z mieszanki mineralno-asfaltowej.

**Asfalt upłynniony** - asfalt drogowy upłynniony lotnymi rozpuszczalnikami.

**Emulsja asfaltowa kationowa** - asfalt drogowy w postaci zawiesiny rozproszonego asfaltu w wodzie.

**Próba technologiczna** - wytwarzanie mieszanki mineralno-asfaltowej w celu sprawdzenia, czy jej właściwości są zgodne z receptą laboratoryjną.

**Odcinek próbny** - odcinek warstwy nawierzchni (o długości co najmniej 50m) wykonany w warunkach zbliżonych do warunków budowy, w celu sprawdzenia pracy sprzętu i uzyskiwanych parametrów technicznych robót.

**Kategoria ruchu (KR)** - obciążenie drogi ruchem samochodowym, wyrażone w osiach obliczeniowych (100 kN) na obliczeniowy pas ruchu na dobę. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi polskimi normami

i definicjami podanymi w ST W-.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

**1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST W-.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

**2. MATERIAŁY.**

**2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST W-00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

**Asfalt**

Należy stosować asfalt drogowy spełniający wymagania określone w PN-C-96170:1965 [6]. W zależności od rodzaju warstwy należy stosować asfalty drogowe podane w tablicy I i 2.

**Polimeroasfalt**

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje stosowanie asfaltu modyfikowanego polimerami, to polimeroasfalt musi spełniać wymagania TWT PAD-97 IBDiM [13] i posiadać aprobatę techniczną.

Rodzaje polimeroasfaltów i ich stosowanie w zależności od rodzaju warstwy podano w tablicy I i 2.

**Wypełniacz**

Należy stosować wypełniacz, spełniający wymagania określone w PN-S-96504:1961 [9] dla wypełniacza podstawowego.

Przechowywanie wypełniacza powinno być zgodne z PN-S-96504:1961 [9].



Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej  
w ul. Krętej w Gorlicach

Tablica 1. Wymagania wobec materiałów do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego dla kategorii ruchu KR1

| L.p. | Rodzaj materiału (nr normy)                                                                                                                                                                            | Wymagania wobec materiałów                                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1    | Kruszywo łamane granulowane<br>wg PN-B-11112:1996 [2], PN-B-11115:1998 [4]<br>a) ze skał magmowych i przeobrażonych<br>b) ze skał osadowych<br>c) surowca sztucznego (żużle pomiedziowe i stalownicze) | kl. I, II; gat. 1, 2<br>jw.<br><br>jw.                      |
| 2    | Kruszywo łamane zwykłe<br>wg PN-B-11112:1996 [2]                                                                                                                                                       | kl. I, II; gat. 1, 2                                        |
| 3    | Żwir i mieszanka wg PN-B-11111:1966 [1]                                                                                                                                                                | kl. I, II                                                   |
| 4    | Grys i żwir kruszony z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego<br>wg WT/MK-CZDP 84 [15]                                                                                                             | kl. I, II; gat. 1, 2                                        |
| 5    | Piasek wg PN-B-11113:1996 [3]                                                                                                                                                                          | gat. 1, 2                                                   |
| 6    | Wypełniacz mineralny<br>wg PN-S-96504:1961 [9]<br>a) wg PN-S-96504:1961 [9]<br>b) innego pochodzenia wg oznaczenia laboratoryjnego                                                                     | podstawowy, zastępczy<br>pyły z odpylania,<br>popioły lotne |
| 7    | Asfalt drogowy<br>wg PN-C-96170:1965 [6]                                                                                                                                                               | D 50                                                        |
| 8    | Polimeroasfalt drogowy<br>wg TWT-PAD-97 [13]                                                                                                                                                           | DE80 A,B,C,<br>DP80                                         |

Tablica 2. Wymagania wobec materiałów do warstwy wiążącej z betonu asfaltowego dla kategorii ruchu KR1

| L.p. | Rodzaj materiału (nr normy)                                                                                                                                      | Wymagania wobec materiałów                                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1    | Kruszywo łamane granulowane<br>wg PN-B-11112:1996 [2], PN-B-11115:1998 [4]<br>a) z surowca skalnego<br>b) z surowca sztucznego (żużle pomiedziowe i stalownicze) | kl. I, II; gat. 1,2<br><br>jw.                              |
| 2    | Kruszywo łamane zwykłe<br>wg PN-B-11112:1996 [2]                                                                                                                 | kl. I, II; gat. 1, 2                                        |
| 3    | Żwir i mieszanka wg PN-B-11111:1966 [1]                                                                                                                          | kl. I, II                                                   |
| 4    | Grys i żwir kruszony z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego wg WT/MK-CZDP 84 [15]                                                                          | kl. I, II; gat. 1,2                                         |
| 5    | Piasek wg PN-B-11113:1996 [3]                                                                                                                                    | gat. 1, 2                                                   |
| 6    | Wypełniacz mineralny wg PN-S-96504:1961 [9]<br>a) wg PN-S-96504:1961 [9]<br>b) innego pochodzenia wg oznaczenia laboratoryjnego                                  | podstawowy, zastępczy<br>pyły z odpylania,<br>popioły lotne |
| 7    | Asfalt drogowy wg PN-C-96170:1965 [6]                                                                                                                            | D 50                                                        |

#### Kruszywo

W zależności od warstwy należy stosować kruszywa podane w tablicy 1 i 2.

Składowanie kruszywa powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami.

#### Asfalt upłynniony

Należy stosować asfalt upłynniony spełniający wymagania określone w PN-C-96173:1974 [7].

#### Emulsja asfaltowa kationowa

Należy stosować drogowe kationowe emulsje asfaltowe spełniające wymagania określone w WT.EmA-99 [14].

### 3. SPRZĘT.

#### 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST W-00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

#### 3.2 Sprzęt do wykonania warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego.



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

Wykonawca przystępujący do wykonania warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- wytwórni (otaczarki) o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym do wytwarzania mieszanek mineralno-asfaltowych,
- układarek do układania mieszanek mineralno-asfaltowych typu zagęszczanego,
- skrapiarek,
- walców lekkich, średnich i ciężkich,
- walców stalowych gładkich,
- walców ogumionych,
- szczotek mechanicznych i /lub innych urządzeń czyszczących,
- samochodów samowyładowczych z przykryciem lub termosów.

### **4. TRANSPORT.**

#### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST W-00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

#### **4.2 Transport materiałów.**

Asfalt należy przewozić zgodnie z zasadami podanymi w PN-C-04024:1991 [5].

Transport asfaltów drogowych może odbywać się w:

- cysternach kolejowych,
- cysternach samochodowych,
- bębnach blaszanych,

lub innych pojemnikach stalowych, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru (IN)..

Polimeroasfalt należy przewozić zgodnie z zasadami podanymi w TWT-PAD-97 IBDiM [13] oraz w aprobacie technicznej.

Wypełniacz luzem należy przewozić w cysternach przystosowanych do przewozu materiałów sypkich, umożliwiających rozładunek pneumatyczny.

Wypełniacz workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem i uszkodzeniem worków. Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zwilgoceniem.

Mieszanke betonu asfaltowego należy przewozić samochodami samowyładowczymi z przykryciem w czasie transportu i podczas oczekiwania na rozładunek. Czas transportu od załadunku do rozładunku nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury wbudowania. Zaleca się stosowanie samochodów termosów z podwójnymi ścianami skrzyni wyposażonej w system ogrzewczy.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1 Ogólne zasady wykonania robót.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST W-00 " Wymagania ogólne" pkt 5.5.2

#### **5.2. Projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej.**

Przed przystąpieniem do robót, w terminie uzgodnionym z Inżynierem, Wykonawca dostarczy Inżynierowi do akceptacji projekt składu mieszanki mineralno-asfaltowej oraz wyniki badań laboratoryjnych poszczególnych składników i próbki materiałów pobrane w obecności Inżyniera do wykonania badań kontrolnych przez Inwestora.

Projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej polega na:

- doborze składników mieszanki mineralnej,
- doborze optymalnej ilości asfaltu,
- określeniu jej właściwości i porównaniu wyników z założeniami projektowymi.

Krzywa uziarnienia mieszanki mineralnej powinna mieścić się w polu dobrego uziarnienia wyznaczonego przez krzywe graniczne.

#### **5.3 Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego.**

Rzędne krzywych granicznych uziarnienia mieszanek mineralnych do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego oraz orientacyjne zawartości asfaltu podano w tablicy 3.

Tablica 3. Rzędne krzywych granicznych uziarnienia mieszanki mineralnej od 0 do 12,8 mm do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego oraz orientacyjne zawartości asfaltu dla kategorii ruchu KR1



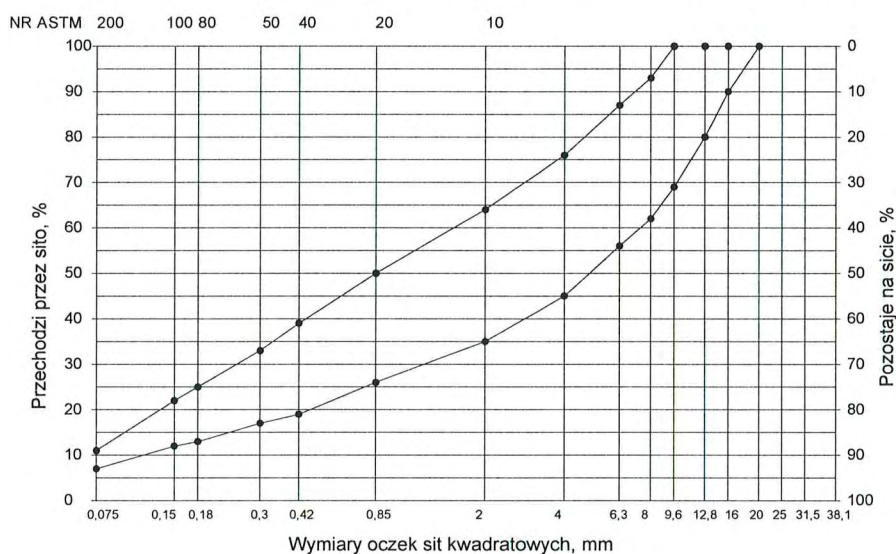
Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej  
w ul. Krętej w Gorlicach

| Wymiar oczek sit #, mm<br>zawartość asfaltu           | Rzędne krzywych granicznych MM |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Przechodzi przez :                                    |                                |
| 20,0                                                  | 100                            |
| 16,0                                                  | 90÷100                         |
| 12,8                                                  | 80÷100                         |
| 9,6                                                   | 69÷100                         |
| 8,0                                                   | 62÷93                          |
| 6,3                                                   | 56÷87                          |
| 4,0                                                   | 45÷76                          |
| 2,0                                                   | 35÷64                          |
| zawartość<br>ziarn > 2,0                              | (36÷65)                        |
| 0,85                                                  | 26÷50                          |
| 0,42                                                  | 19÷39                          |
| 0,30                                                  | 17÷33                          |
| 0,18                                                  | 13÷25                          |
| 0,15                                                  | 12÷22                          |
| 0,075                                                 | 7÷11                           |
| <b>Orientacyjna zawartość asfaltu</b><br>w MMA, % m/m | 5,0÷6,5                        |

Krzywe graniczne uziarnienia mieszanek mineralnych do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego przedstawiono na rysunku 1.

Skład mieszanki mineralno-asfaltowej powinien być ustalony na podstawie badań próbek wykonanych wg metody Marshalla. Próbkę powinny spełniać wymagania podane w tablicy 4 lp. od 1 do 5.

Wykonana warstwa ścieralna z betonu powinna spełniać wymagania podane w tablicy 4 lp. od 6 do 8.



Rys.1. Krzywe graniczne uziarnienia mieszanki mineralnej BA od 0 do 12,8 mm do warstwy ścieralnej nawierzchni drogi o obciążeniu ruchem KR1.

Tablica 4. Wymagania wobec mieszanek mineralno-asfaltowych oraz warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego dla kategorii ruchu KR1.

| Lp. | Właściwości                                                                   | Wymagania wobec MMA<br>i warstwy z BA |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1   | Moduł sztywności pełzania <sup>1)</sup> , Mpa                                 | nie wymaga się                        |
| 2   | Stabilność próbek wg metody Marshalla<br>w temperaturze 60 <sup>0</sup> C, kN | ≥ 5,5 <sup>2)</sup>                   |
| 3   | Odkształcenie próbek jw., mm                                                  | od 2,0 do 5,0                         |



Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej  
w ul. Krętej w Gorlicach

|                                                                                                                           |                                                                |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|
| 4                                                                                                                         | Wolna przestrzeń w próbkach jw., % (v/v)                       | od 1,5 do 4,5   |
| 5                                                                                                                         | Wypełnienie wolnej przestrzeni w próbkach jw., %               | od 75,0 do 90,0 |
| 6                                                                                                                         | Grubość w cm warstwy MMA o uziarnieniu :<br>od 0 mm do 12,8 mm | od 3,5 do 5,0   |
| 7                                                                                                                         | Wskaźnik zagęszczenia warstwy, %                               | ≥ 98,0          |
| 8                                                                                                                         | Wolna przestrzeń w warstwie, % (v/v)                           | od 1,5 do 5,0   |
| 1) oznaczony wg wytycznych IBDiM, Informacje, instrukcje - zeszyt nr 48 [16], dotyczy tylko fazy projektowania składu MMA |                                                                |                 |
| 2) próbki zagęszczone 2 x 50 uderzeń ubijaka                                                                              |                                                                |                 |

#### 5.4 Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego.

Rzędne krzywych granicznych uziarnienia mieszanek mineralnych do warstwy wiążącej z betonu asfaltowego oraz orientacyjne zawartości asfaltu podano w tablicy 5.

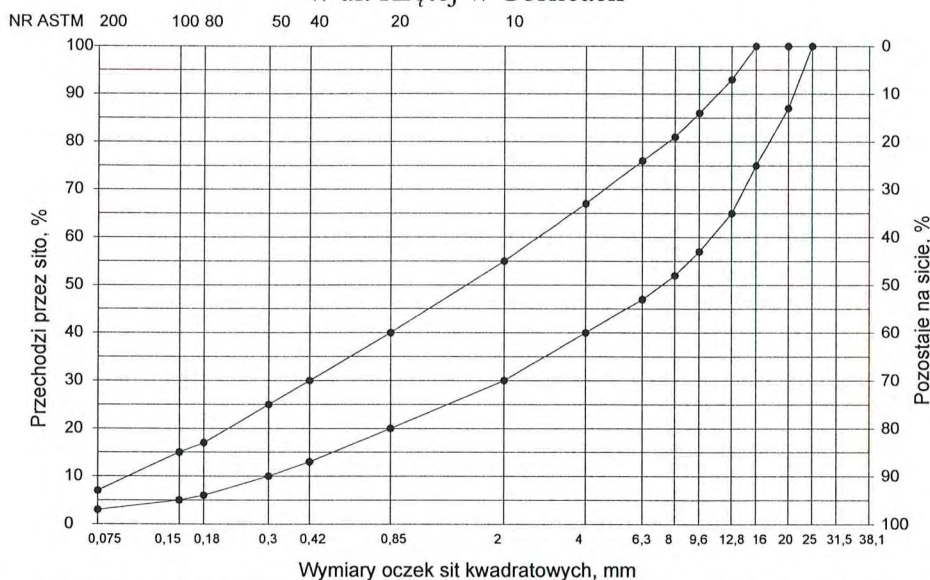
Tablica 5. Rzędne krzywych granicznych uziarnienia mieszanek do warstwy wiążącej z betonu asfaltowego oraz orientacyjne zawartości asfaltu dla kategorii ruchu KR1.

| Wymiar oczek<br>Sit #, mm                      | Rzędne krzywych granicznych MM |  |
|------------------------------------------------|--------------------------------|--|
|                                                | Mieszanka mineralna, mm        |  |
|                                                | od 0 do 20                     |  |
| Przechodzi przez :                             |                                |  |
| 25,0                                           | 100                            |  |
| 20,0                                           | 87÷100                         |  |
| 16,0                                           | 75÷100                         |  |
| 12,8                                           | 65÷93                          |  |
| 9,6                                            | 57÷86                          |  |
| 8,0                                            | 52÷81                          |  |
| 6,3                                            | 47÷76                          |  |
| 4,0                                            | 40÷67                          |  |
| 2,0                                            | 30÷55                          |  |
| zawartość<br>ziarn > 2,0                       | (45÷70)                        |  |
| 0,85                                           | 20÷40                          |  |
| 0,42                                           | 13÷30                          |  |
| 0,30                                           | 10÷25                          |  |
| 0,18                                           | 6÷17                           |  |
| 0,15                                           | 5÷15                           |  |
| 0,075                                          | 3÷7                            |  |
| Orientacyjna zawartość asfaltu<br>w MMA, % m/m | 4,3÷5,8                        |  |

Krzywe graniczne uziarnienia mieszanek mineralnych do warstwy wiążącej z betonu asfaltowego przedstawiono na rysunku 2.



# Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach



Rys.2. Krzywe graniczne uziarnienia mieszanki mineralnej BA od 0 do 20 mm do warstwy wiążącej nawierzchni drogi o obciążeniu ruchem KR1.

Tablica 6. Wymagania wobec mieszanek mineralno-asfaltowych oraz warstwy wiążącej betonu asfaltowego dla kategorii ruchu KR1.

| Lp.                                                                                                                       | Właściwości                                                                                                    | Wymagania wobec MMA, warstwy wiążącej |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1                                                                                                                         | Moduł sztywności pełzania <sup>1)</sup> , Mpa                                                                  | nie wymaga się                        |
| 2                                                                                                                         | Stabilność próbek wg metody Marshalla w temperaturze 60 <sup>0</sup> C, zagęszczonych 2x75 uderzeń ubijaka, kN | 8,0                                   |
| 3                                                                                                                         | Odształcenie próbek jw., mm                                                                                    | od 2,0 do 5,0                         |
| 4                                                                                                                         | Wolna przestrzeń w próbkach jw., % (v/v)                                                                       | od 4,0 do 8,0                         |
| 5                                                                                                                         | Wypełnienie wolnej przestrzeni w próbkach jw., %                                                               | od 65,0 do 80,0                       |
| 6                                                                                                                         | Grubość w cm warstwy MMA o uziarnieniu :<br>od 0 mm do 20,0 mm                                                 | od 6,0 do 8,0 – warstwa wiążąca       |
| 7                                                                                                                         | Wskaźnik zagęszczenia warstwy, %                                                                               | ≥ 98,0                                |
| 8                                                                                                                         | Wolna przestrzeń w warstwie, % (v/v)                                                                           | od 4,5 do 9,0                         |
| 1) oznaczony wg wytycznych IBDiM, Informacje, instrukcje - zeszyt nr 48 [16], dotyczy tylko fazy projektowania składu MMA |                                                                                                                |                                       |

Skład mieszanki mineralno-asfaltowej powinien być ustalony na podstawie badań próbek wykonanych wg metody Marshalla. Próbkę powinny spełniać wymagania podane w tablicy 6 lp. od 1 do 5.

Wykonana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego powinna spełniać wymagania podane w tablicy 6 lp. od 6 do 8.

## 5.5 Wytwarzanie mieszanki mineralno-asfaltowej.

Mieszanke mineralno-asfaltową produkuje się w otaczarce o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym zapewniającej prawidłowe dozowanie składników, ich wysuszenie i wymieszanie oraz zachowanie temperatury składników i gotowej mieszanki mineralno-asfaltowej. Dozowanie składników, w tym także wstępne, powinno być wagowe i zautomatyzowane oraz zgodne z receptą. Dopuszcza się dozowanie objętościowe asfaltu, przy uwzględnieniu zmiany jego gęstości w zależności od temperatury. Tolerancje dozowania składników mogą wynosić: jedna działka elementarna wagi, względnie przepływomierza, lecz nie więcej niż  $\pm 2\%$  w stosunku do masy składnika. Jeżeli jest przewidziane dodanie środka adhezyjnego, to powinien on być dozowany do asfaltu w sposób i w ilościach określonych w receptce. Asfalt w zbiorniku powinien być ogrzewany w sposób pośredni, z układem termostowania, zapewniającym utrzymanie stałej temperatury z tolerancją  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ .

Temperatura asfaltu w zbiorniku powinna wynosić :

- dla D 50 od 145<sup>0</sup> C do 165<sup>0</sup> C,
- dla polimeroasfaltu - wg wskazań producenta polimeroasfaltu.



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

Kruszywo powinno być wysuszone i tak podgrzane, aby mieszanka mineralna po dodaniu wypełniacza uzyskała właściwą temperaturę. Maksymalna temperatura gorącego kruszywa nie powinna być wyższa o więcej niż 30<sup>0</sup> C od maksymalnej temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej.

Temperatura mieszanki mineralno-asfaltowej powinna wynosić :

- z D 50 od 140<sup>0</sup> C do 170<sup>0</sup> C,
- z polimeroasfaltem - wg wskazań producenta polimeroasfaltu.

### 5.6 Przygotowanie podłoża.

Podłoże pod warstwę nawierzchni z betonu asfaltowego powinno być wyprofilowane i równe.

Nierówności podłoża pod warstwę ścierną nie powinny być większe od podanych w tablicy 7.

Tabela 7. Maksymalne nierówności podłoża pod warstwy asfaltowe, mm

| Drogi i place | Podłoże pod warstwę |         |
|---------------|---------------------|---------|
|               | ścierną             | wiązącą |
| Droga klasy D | 12                  | 15      |

W przypadku gdy nierówności podłoża są większe od podanych w tablicy 7, podłoże należy wyrównać poprzez frezowanie lub ułożenie warstwy wyrównawczej. Przed rozłożeniem warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego, podłoże należy skropić emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym w ilości ustalonej w SST. Zalecane ilości asfaltu po odparowaniu wody z emulsji lub upłynniacza podano w tablicy 8.

Tablica 8. Zalecane ilości asfaltu po odparowaniu wody z emulsji asfaltowej lub upłynniacza z asfaltu upłynnionego

| Lp.                           | Podłoże do wykonania warstwy z mieszanki betonu asfaltowego    | Ilość asfaltu po odparowaniu wody z emulsji lub upłynniacza z asfaltu upłynnionego, kg/m <sup>2</sup> |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podłoże pod warstwę asfaltową |                                                                |                                                                                                       |
| 1                             | Podbudowa / nawierzchnia tłuczniowa                            | od 0,7 do 1,0                                                                                         |
| 2                             | Podbudowa z kruszywa stabilizowanego Mechanicznie              | od 0,5 do 0,7                                                                                         |
| 3                             | Podbudowa z chudego betonu lub gruntu stabilizowanego cementem | od 0,3 do 0,5                                                                                         |
| 4                             | Nawierzchnia asfaltowa o chropowatej Powierzchni               | od 0,7 do 1,3                                                                                         |

Powierzchnie czołowe krawężników, włazów, wpustów itp. urządzeń powinny być pokryte asfaltem lub materiałem uszczelniającym określonym w SST i zaakceptowanym przez IN.

### 5.7 Połączenie międzywarstwowe.

Każdą ułożoną warstwę należy skropić emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym przed ułożeniem następnej, w celu zapewnienia odpowiedniego połączenia międzywarstwowego, w ilości ustalonej w SST. Zalecane ilości asfaltu po odparowaniu wody z emulsji asfaltowej lub upłynniacza podano w tablicy 9.

Tablica 9. Zalecane ilości asfaltu po odparowaniu wody z emulsji asfaltowej lub upłynniacza z asfaltu upłynnionego

| Lp. | Połączenie nowych warstw  | Ilość asfaltu po odparowaniu wody z emulsji lub upłynniacza z asfaltu upłynnionego, kg/m <sup>2</sup> |
|-----|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Podbudowa asfaltowa       | od 0,3 do 0,5                                                                                         |
| 2   | Asfaltowa warstwa wiążąca | od 0,1 do 0,3                                                                                         |

Skropienie powinno być wykonane z wyprzedzeniem w czasie przewidzianym na odparowanie wody lub ulotnienie upłynniacza; orientacyjny czas wyprzedzenia wynosi co najmniej:

- 8 h przy ilości powyżej 1,0 kg/m<sup>2</sup> emulsji lub asfaltu upłynnionego,
- 2 h przy ilości od 0,5 do 1,0 kg/m<sup>2</sup> emulsji lub asfaltu upłynnionego,
- 0,5 h przy ilości od 0,2 do 0,5 kg/m<sup>2</sup> emulsji lub asfaltu upłynnionego.

Wymaganie nie dotyczy skropienia rampy otaczarki.

### 5.8 Warunki przystąpienia do robót.

Warstwa nawierzchni z betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa od +5<sup>0</sup> C dla wykonywanej warstwy grubości > 8 cm i + 10<sup>0</sup> C dla wykonywanej warstwy grubości ≤ 8 cm. Nie



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

dopuszcza się układania mieszanki mineralno-asfaltowej na mokrym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ( $V > 16 \text{ m/s}$ ).

### 5.9 Wykonanie warstwy z betonu asfaltowego.

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywania niwelety zgodnie z dokumentacją projektową. Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa od minimalnej temperatury mieszanki podanej w punkcie 5.3. Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się bezzwłocznie, zgodnie ze schematem przejść walca ustalonym na odcinku próbnym.

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż:

- dla asfaltu D 50  $130^{\circ} \text{C}$ ,
- dla polimeroasfaltu - wg wskazań producenta polimeroasfaltów.

Zagęszczenie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku środkowi. Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w tablicach 4 i 6. Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi. Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie. Złącze robocze powinno być równo obcięte i powierzchnia obciętej krawędzi powinna być posmarowana asfaltem lub oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo-kauczukową. Sposób wykonywania złącz roboczych powinien być zaakceptowany przez IN.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

### 6.1 Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST W-00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

### 6.2 Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania asfaltu, wypełniacza oraz kruszywa przeznaczonych do produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej i przedstawić wyniki tych badań IN w celu akceptacji.

### 6.3 Badania w czasie robót.

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie wykonywania nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej podano w tablicy 11.

Tablica 11. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów podczas wytwarzania mieszanki mineralno-asfaltowej

| Lp. | Wyszczególnienie badań                                                 | Częstotliwość badań.<br>Minimalna liczba badań na dziennej<br>działce roboczej |
|-----|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Skład i uziarnienie mieszanki mineralno-asfaltowej pobranej w wytwórni | 1 próbka przy produkcji do 500 Mg<br>2 próbki przy produkcji ponad 500 Mg      |
| 2   | Właściwości asfaltu                                                    | dla każdej dostawy (cysterny)                                                  |
| 3   | Właściwości wypełniacza                                                | 1 na 100 Mg                                                                    |
| 4   | Właściwości kruszywa                                                   | przy każdej zmianie                                                            |
| 5   | Temperatura składników mieszanki mineralno-asfaltowej                  | dozór ciągły                                                                   |
| 6   | Temperatura mieszanki mineralno-Asfaltowej                             | każdy pojazd przy załadunku i w czasie<br>wbudowywania                         |
| 7   | Wygląd mieszanki mineralno-asfaltowej                                  | jw.                                                                            |
| 8   | Właściwości próbek mieszanki mineralno-asfaltowej pobranej w wytwórni  | jeden raz dziennie                                                             |

Lp.1 i lp.8 - badania mogą być wykonane zamiennie wg PN-S-96025:2000 [10]

### 6.4 Skład i uziarnienie mieszanki mineralno-asfaltowej.

Badanie składu mieszanki mineralno-asfaltowej polega na wykonaniu ekstrakcji wg PN-S-04001:1967 [8]. Wyniki powinny być zgodne z receptą laboratoryjną, z tolerancją określoną w tablicy 10. Dopuszcza się wykonanie badań innymi równoważnymi metodami.

### 6.5 Badanie właściwości asfaltu.

Dla każdej cysterny należy określić penetrację i temperaturę mięknięcia asfaltu.

### 6.6 Badanie właściwości wypełniacza

Na każde 100 Mg zużytego wypełniacza należy określić uziarnienie i wilgotność wypełniacza.

### 6.6 Badanie właściwości kruszywa.

Przy każdej zmianie kruszywa należy określić klasę i gatunek kruszywa. Pomiar temperatury składników mieszanki mineralno-asfaltowej. Pomiar temperatury składników mieszanki mineralno-asfaltowej polega na



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

odczytaniu temperatury na skali odpowiedniego termometru zamontowanego na otaczarce. Temperatura powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w receptce laboratoryjnej i SST.

### 6.7 Pomiar temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej.

Pomiar temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej polega na kilkakrotnym zanurzeniu termometru w mieszance i odczytaniu temperatury. Dokładność pomiaru  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ . Temperatura powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w SST.

### 6.8 Sprawdzenie wyglądu mieszanki mineralno-asfaltowej.

Sprawdzenie wyglądu mieszanki mineralno-asfaltowej polega na ocenie wizualnej jej wyglądu w czasie produkcji, załadunku, rozładunku i wbudowywania.

### 6.9 Właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej.

Właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej należy określać na próbkach zagęszczonych metodą Marshalla. Wyniki powinny być zgodne z receptą laboratoryjną.

### 6.10 Badania dotyczące cech geometrycznych i właściwości warstw nawierzchni z betonu asfaltowego.

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanych warstw nawierzchni z betonu asfaltowego podaje tablica 12.

Tablica 12. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanej warstwy z betonu asfaltowego

| Lp. | Wyszczególnienie badań       | Minimalna częstotliwość badań i pomiarów                     |
|-----|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1   | Szerokość warstwy            | 2 razy na odcinku drogi o długości 1 km                      |
| 2   | Równość podłużna warstwy     | każdy pas ruchu planografem lub łątą co 10 m                 |
| 3   | Równość poprzeczna warstwy   | nie rzadziej niż co 5 m                                      |
| 4   | Spadki poprzeczne warstwy    | 10 razy na odcinku drogi o długości 1 km                     |
| 5   | Rzędne wysokościowe warstwy  | pomiar rzędnych niwelacji podłużnej i poprzecznej            |
| 6   | Ukształtowanie osi w planie  | oraz usytuowania osi według dokumentacji budowy              |
| 7   | Grubość warstwy              | 2 próbki z każdego pasa o powierzchni do 3000 m <sup>2</sup> |
| 8   | Złącza podłużne i poprzeczne | cała długość złącza                                          |
| 9   | Krawędź, obramowanie warstwy | cała długość                                                 |
| 10  | Wygląd warstwy               | ocena ciągła                                                 |
| 11  | Zagęszczenie warstwy         | 2 próbki z każdego pasa o powierzchni do 3000 m <sup>2</sup> |
| 12  | Wolna przestrzeń w warstwie  | jw.                                                          |

### 6.11 Równość warstwy.

Nierówności podłużne i poprzeczne warstw z betonu asfaltowego mierzone wg BN-68/8931-04 [11] nie powinny być większe od podanych w tablicy 13.

Tablica 13. Dopuszczalne nierówności warstw asfaltowych, mm

| Drogi i place | Warstwa ścierna | Warstwa wiążąca |
|---------------|-----------------|-----------------|
| Droga klasy D | 9               | 12              |

### 6.12 Spadki poprzeczne warstwy.

Spadki poprzeczne warstwy z betonu asfaltowego na odcinkach prostych i łukach powinny być zgodne ze spadkiem drogi z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .

### 6.13 Rzędne wysokościowe warstwy.

Rzędne wysokościowe warstwy powinny być dostosowane do przyległych odcinków z tolerancją  $\pm 0.5$  cm.

### 6.14 Grubość warstwy.

Grubość warstwy powinna być zgodna z grubością projektową,  $\pm 10\%$ . Wymaganie to nie dotyczy warstw o grubości projektowej do 2,5 cm, dla której tolerancja wynosi  $+ 5$  mm i warstwy o grubości od 2,5 do 3,5 cm, dla której tolerancja wynosi  $\pm 5$  mm.

### 6.15 Złącza podłużne i poprzeczne.

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi. Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

### 6.16 Krawędź, obramowanie warstwy.

Warstwa ścierna przy opornikach drogowych i urządzeniach w jezdni powinna wystawać od 3 mm do 5 mm ponad ich powierzchnię. Warstwy bez oporników powinny być wyprofilowane a w miejscach gdzie zaszła konieczność obcięcia pokryte asfaltem.

### 6.17 Wygląd warstwy.



## Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w „Starówce” modernizacja kanalizacji deszczowej w ul. Krętej w Gorlicach

Wygląd warstwy z betonu asfaltowego powinien mieć jednolitą teksturę, bez miejsc przeasfaltowanych, porowatych, łuszczących się i spękanych.

### 6.18 Zagęszczenie warstwy i wolna przestrzeń w warstwie.

Zagęszczenie i wolna przestrzeń w warstwie powinny być zgodne z wymaganiami ustalonymi w SST i recepcie laboratoryjnej.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

### 7.1. Ogólne zasady prowadzenia robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST W-00 "Wymagania ogólne" pkt 7.

### 7.2 Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową jest  $m^2$  (metr kwadratowy) warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

### 8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST W-00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i SST jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pktu 6 i PN-S-96025:2000 [10] dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### 9.1 Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST W-00 "Wymagania ogólne" pkt

### 9.2 Cena jednostki obmiarowej.

Cena wykonania  $1 m^2$  warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu,
- dostarczenie materiałów,
- wyprodukowanie mieszanki mineralno-asfaltowej i jej transport na miejsce wbudowania,
- posmarowanie lepiszczem krawędzi urządzeń obcych i krawężników,
- skropienie międzywarstwowe,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki mineralno-asfaltowej,
- obcięcie krawędzi i posmarowanie asfaltem,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

### 10.1 Normy.

- |                     |                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. PN-B-11111:1996  | Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.     |
| 2. PN-B-11112:1996  | Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.                          |
| 3. PN-B-11113:1996  | Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.               |
| 4. PN-B-11115:1998  | Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne z żużla stalowniczego do nawierzchni drogowych.  |
| 5. PN-C-04024:1991  | Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pakowanie, znakowanie i transport.                   |
| 6. PN-C-96170:1965  | Przetwory naftowe. Asfalty drogowe.                                                    |
| 7. PN-C-96173:1974  | Przetwory naftowe. Asfalty upłynnione AUN do nawierzchni drogowych.                    |
| 8. PN-S-04001:1967  | Drogi samochodowe. Metody badań mas mineralno-bitumicznych i nawierzchni bitumicznych. |
| 9. PN-S-96504:1961  | Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych.                            |
| 10. PN-S-96025:2000 | Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.                     |
| 11. BN-68/8931-04   | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni plano grafem i łatą.                    |

### 10.2 Inne dokumenty.

12. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa, 1997.
13. Tymczasowe wytyczne techniczne. Polimeroasfalty drogowe. TWT-PAD-97. Informacje, instrukcje - zeszyt 54, IBDiM, Warszawa, 1997.
14. Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-99. Informacje, instrukcje - zeszyt 60, IBDiM, Warszawa, 1999. WT/MK-CZDP 84. Wytyczne techniczne oceny jakości grysów i żwirów kruszonych produkowanych z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego, przeznaczonych do nawierzchni drogowych. CZDP, Warszawa, 1984.
15. Zasady projektowania betonu asfaltowego o zwiększonej odporności na odkształcenia trwałe. Wytyczne oznaczenia odkształcenia i modułu sztywności mieszanek mineralno-bitumicznych metodą pelzania pod obciążeniem statycznym. Informacje, instrukcje – zeszyt 48, IBDiM, Warszawa, 1995.
16. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z 1999 r., poz. 430).



CPV 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

**1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.**

**1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia.**

**Przebudowa kanalizacji sanitarnej przy ulicy Krętej w Gorlicach.**

**1.2 Uczestnicy procesu budowlanego:**

- 1) Zamawiający: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o., 11-Listopada 54A, 38-300 Gorlice.
- 2) Instytucja finansująca inwestycję: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o., 11-Listopada 54A, 38-300 Gorlice.
- 3) Organ nadzoru budowlanego: Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Gorlicach.
- 4) Wykonawca (w wyniku przetargu).
- 5) Zarządzający realizacją umowy- delegowany pracownik MPGK.
- 6) Przyszły użytkownik: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o., 11-Listopada 54A, 38-300 Gorlice.

**1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia.**

**1.3.1 Przeznaczenie obiektów i rozwiązanie funkcjonalno-użytkowe.**

Projektowana kanalizacja ma zadanie przejęcia ścieków sanitarnych z budynków mieszkalnych na terenie miasta Gorlice.

**1.3.2 Ogólny zakres robót.**

W ramach wykonania projektowanej kanalizacji przewiduje się realizację następujących obiektów:

1. Kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej.
2. Studzienek rewizyjnych na trasach kanalizacji.
3. Przydomowych przepompowni ścieków.
4. Zabezpieczenia kolizji z sieciami podziemnymi.
5. Odbudowy infrastruktury technicznej (dróg, podwórz i innych urządzeń) na trasie kanalizacji.

**1.3.3 Zakres robót przewidziany do wykonania w poszczególnych zadaniach i obiektach.**

Opis robót przewidzianych do wykonania przy realizacji przedsięwzięcia, określający rozwiązania techniczne, w podziale na rodzaje robót. W ramach projektowanego zadania i wskazanych wyżej obiektów przewiduje się wykonanie:

- 1- kanałów sanitarnych grawitacyjnych z rur PVC-U SN 8 d-315/9,2mm litych L =24,5m
- 2- kanałów sanitarnych grawitacyjnych z rur TYTAN PE/PE d-315/18,6mm, litych L=21,0

**1.4 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót.**

**1.4.1 Spis projektów i rysunków wykonawczych.**

Kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych:

- 1-Projekt budowlano-wykonawczy kanalizacji sanitarnej.

**1.4.2 Spis szczegółowych specyfikacji technicznych (dalej SST).**

- S-01 Roboty przygotowawcze. Odtworzenie (wyznaczenie) trasy i punktów wysokościowych.  
S-02 Roboty ziemne. Wykonanie wykopów w gr. kat. IV wraz z robotami towarzyszącymi.  
S-03 Kanalizacja sanitarna wraz z zabezpieczeniem kabli energetycznych, teletechnicznych i gazociągów nc.  
S-04 Odbudowa podbudowy nawierzchni utwardzonych na trasie kanałów.

**1.4.3 Wykaz dokumentacji mających wpływ na realizację inwestycji (na ogół pozostają do wglądu u Zamawiającego).**

Projekt budowlany i wykonawczy kanalizacji sanitarnej został opracowany przez Ekologiczną Pracownię Projektową „Survival”, 38-300 Gorlice, ul. Gen. J. Hallera 35.



### 1.4.4 Zgodność robót z dokumentacją techniczną.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że Dokumentacja Projektowa (dalej w skrócie DP) dostarczona przez Zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w dwóch kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy lub Inspektora Nadzoru Inwestorskiego (dalej IN).

### 1.5 Definicje i skróty.

Definicje i skróty uzupełniające te, które podano w ogólnych warunkach umowy.

**1.5.1.** Kanalizacja sanitarna - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków sanitarnych z budynków mieszkalnych i innych do projektowanych kolektorów.

#### 1.5.2. Kanały.

**1.5.2.1.** Kanał- liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego lub tłoczego odprowadzenia ścieków.

**1.5.2.2.** Kanał sanitarny - kanał przeznaczony do odprowadzenia ścieków sanitarnych.

**1.5.2.3.** Przykanalik - kanał przeznaczony do połączenia wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej w budynku do kanału sanitarnego.

**1.5.2.4.** Kolektor - kanał główny przeznaczony do zbierania ścieków z kanałów bocznych i odprowadzania ich do odbiornika.

#### 1.5.3. Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci.

**1.5.3.1.** Studzienka kanalizacyjna (rewizyjna) - na kanale przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

**1.5.3.2.** Studzienka przelotowa - studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

**1.5.3.3.** Studzienka połączeniowa - studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej dwóch kanałów w jeden kanał odpływowy.

**1.5.3.4.** Wylot ścieków - element na końcu kanału odprowadzającego ścieki do odbiornika.

#### 1.5.4. Elementy studzienek i komór.

**1.5.4.1.** Komora robocza - zasadnicza część studzienki kanalizacyjnej przeznaczona do czynności eksploatacyjnych. Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki lub komory, a rzędną spocznika.

**1.5.4.2.** Komin wjazdowy - szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.

**1.5.4.3.** Płyta przykrycia studzienki lub komory - płyta przykrywająca komorę roboczą.

**1.5.4.4.** Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych, umożliwiając dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

**1.5.4.5.** Kinetą - wyprofilowane koryto na dnie studzienki kanalizacyjnej, przeznaczone do przepływu ścieków.

**1.5.4.6.** Spocznik - element dna studzienki lub komory kanalizacyjnej pomiędzy kinetą, a ścianą komory roboczej.

**1.5.4.7.** Wstawki studzienkowe - przejścia szczelne - wyprofilowane tuleje z elastomeru z osadzoną wewnątrz uszczelką, przewidziane do osadzania w ścianach studzienek przed betonowaniem, umożliwiające przejście rur przez ściany komór i studzienek w sposób szczelny i elastyczny.

**1.6.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami.

### 1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z DP, SST i poleceniami IN oraz zarządzającego realizacją umowy.



## SS S-00 Wymagania Ogólne

Zamawiający w terminie określonym w kontakcie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze DP i dwa komplety SST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

### 1.7.1. Dokumentacja projektowa.

DP zawiera niżej wymienione dokumenty:

Projekt budowlany i wykonawczy (PB+PW) kanalizacji sanitarnej.

W skład przetargowej DP wchodzi:

1-Szczegółowe specyfikacje techniczne,

2-Przedmiar robót,

3-Ślepy kosztorys.

**1.7.1.1** Dokumentacja przekazana wykonawcy po podpisaniu umowy. DP jest dostępna do wglądu dla oferentów w siedzibie Inwestora. PW budowy kanalizacji sanitarnej zawiera następujące załączniki:

I. Część opisowa.

Uzgodnienia

Opis techniczny.

II. Część rysunkowa.

Sytuacja 1:500,

Profile podłużne kanałów w skali 1:100/500.

**1.7.1.2** Dokumentacja do wykonania przez Wykonawcę. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej. Koszty dokumentacji powykonawczej w całości obciążają Wykonawcę wygrywającego przetarg Koszty Dokumentacji Powykonawczej Wykonawca uwzględni w cenie umownej. Wszelkie zmiany w DP powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez IN. Istotne zmiany DP powinny być wprowadzone przez IN po uzgodnieniu z Projektantem. Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie DP przekazanej przez Inwestora, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i SST na własny koszt w 2 egzemplarzach i przedłoży je IN do zatwierdzenia.

### 1.7.2. Zgodność robót z DP i SST.

DP, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez IN Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić IN, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z DP i SST. Dane określone w DP i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.



### 1.7.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi IN do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych oraz ogrodzenia, poręcze, znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez IN. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z IN oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez IN, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez IN. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

### 1.7.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, oraz możliwością powstania pożaru.

### 1.7.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### 1.7.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów



szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

### **1.7.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić IN i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi IN i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **1.7.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.**

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami IN. Należy stosować się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wymaga się uzyskania od władz zezwolenia co do przewozu nietypowych ładunków.

### **1.7.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

### **1.7.10. Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez IN. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie IN powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za dokończenie jakichkolwiek niedokończonych robót oraz za naprawienie wszelkich nieprawidłowości wykonania, które mogą ujrzyć światło dzienne do końca okresu gwarancyjnego.

### **1.7.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie



wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować IN o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

### **1.7.12. Zgodność z wymaganiami zezwoleń.**

Wykonawca uzyska zezwolenia wymagane w Polsce na własny koszt od odpowiednich instytucji. (Zezwolenia te obejmują zezwolenia na zmianę organizacji ruchu, zezwolenia dotyczące trasy, zezwolenia na pobyt, na używanie krótkofalówek, na rozpoczęcie robót lub na zmianę położenia użyteczności publicznych, itd.) W ciągu dwóch tygodni od podpisania porozumienia Wykonawca powinien przedstawić IN listę wszystkich pozwoleń wymaganych do rozpoczęcia i zakończenia robót zgodnie z harmonogramem. W porozumieniu z władzami lokalnymi i użytkownikami użyteczności publicznych, Zamawiający stworzy harmonogram, do wykonania przez Wykonawcę, w pełni udokumentowanych wniosków o zezwolenia dla wykonania poszczególnych odcinków robót. Jeśli Wykonawca trzyma się tego harmonogramu, to koszt jakichkolwiek opóźnień związanych ze zbyt późnym wydaniem jakichkolwiek zezwoleń na wykonanie robót poniesie Zamawiający. Wykonawca powinien stosować się do wymagań tych zezwoleń i powinien umożliwić instytucji wykonania inspekcji i sprawdzenia robót. Ponadto, powinien on umożliwić instytucji uczestniczenie w procedurach badaniach i kontroli, które jednak nie zwalniają Wykonawcy z odpowiedzialności związanych z umową.

### **1.7.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.**

Gdziekolwiek w umowie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczane towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w umowie nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy i przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez IN. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone IN co najmniej na 7 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez IN. W przypadku kiedy IN stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów.**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez IN. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

### **2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć IN wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia IN. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane



## **SS S-00 Wymagania Ogólne**

z dostarczeniem materiałów do robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w kontrakcie będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań IN. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody IN, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w umowie. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna ze wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

### **2.3. Inspekcja wytwórni materiałów.**

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez IN w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości. W przypadku, gdy IN będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

1-IN będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,

- IN będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji umowy.

### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez IN. Jeśli IN zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez IN. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez IN. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z IN lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **2.6. Wariantowe stosowanie materiałów.**

Jeśli DP lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi IN o swoim zamiarze co najmniej tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez IN. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody IN.

## **3. SPRZĘT.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakości wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez IN w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez IN. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w DP, SST i wskazaniach IN w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy IN kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli DP lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi IN o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji IN,



nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez IN zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **4. TRANSPORT.**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał IN. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w DP, SST i wskazaniach IN, w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z DP, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami IN. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w DP lub przekazanymi na piśmie przez IN. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie IN, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez IN nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje IN dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, DP i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji IN uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia IN będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

#### **6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ).**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty INa programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z DP, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez IN. Program zapewnienia jakości winien być zgodny z ISO 9000.

#### **6.2. Zasady kontroli jakości robót.**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli IN może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadawalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz



robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w DP i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, IN ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy IN świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. IN będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. IN będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, IN natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **6.3. Pobieranie próbek.**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. IN będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie IN Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez IN. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez IN będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez IN.

### **6.4. Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez IN. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi IN o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji IN.

### **6.5. Raporty z badań.**

Wykonawca będzie przekazywać IN kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane IN na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

### **6.6. Badania prowadzone przez IN.**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, IN uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. IN, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. IN może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to IN poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z DP i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.



### **6.7. Certyfikaty i deklaracje.**

IN może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST. W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe powinny posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę IN. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań zostaną odrzucone.

### **6.8. Dokumenty budowy.**

#### **6.8.1. Dziennik Budowy.**

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i IN. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności: datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy, datę przekazania przez Zamawiającego DP, uzgodnienie przez IN programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia IN, daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót, wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi, zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w DP, dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót, dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót, dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał, wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone IN do ustosunkowania się. Decyzje IN wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje IN do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### **6.8.2 Rejestr Obmiarów.**

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Księgi Obmiaru.



### 6.8.3 Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie IN.

### 6.8.4 Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 6.8.1-3 następujące dokumenty: pozwolenie na realizację zadania budowlanego, protokoły przekazania terenu budowy, umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne, protokoły odbioru robót, protokoły z narad i ustaleń, korespondencję na budowie.

### 6.8.5 Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla IN i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z DP i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu IN o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji IN na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i IN.

### 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w  $m^3$  jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w megagramach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

### 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez IN. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

### 7.4. Wagi i zasady ważenia.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez IN.

### 7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na



karcie Rejestrze Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestrze Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z IN.

### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

#### **8.1. Etapy odbioru robót.**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru :

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór częściowy,
- c) odbiór ostateczny,
- d) odbiór pogwarancyjny.

#### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje IN. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem IN. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie IN. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia IN na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z DP, SST i uprzednimi ustaleniami.

#### **8.3. Odbiór częściowy.**

Odbioru odcinków lub elementów robót po ich zakończeniu, zgodnie z umową, dokonuje się wg zasad jak przy poniższym Świadectwie Odbioru. Odbiór robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie IN. Odbiór robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez IN zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 8.5. IN wystawi Świadectwo Odbioru zaświadczające ukończenie robót po uprzedniej weryfikacji odbiorcy przez Komisję wyznaczoną przez Zamawiającego w obecności IN i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z DP i SST. W toku odbioru robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ściennej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin dla wydania Świadectwa Odbioru. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej DP i SST uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

#### **8.4. Odbiór ostateczny.**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. DP z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy i kopie wydanych poleceń zmian,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne,
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów,



## SS S-00 Wymagania Ogólne

5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST i PZJ,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ,
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z PZJ i SST,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. rysunki powykonawcze,
11. świadectwa odbioru robót zanikających.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### 8.5. Odbiór pogwarancyjny.

Ostateczny odbiór pogwarancyjny oraz wydanie Świadectwa Gwarancyjnego polega na ocenie wykonanych robót związanych z całkowitym zakończeniem robót i usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### 9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Ślepego Kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji Kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w DP.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

### 9.2. Warunki umowy i Wymagania Ogólne SST S-00 „Wymagania ogólne”.

Koszt dostosowania się do wymagań Warunków umowy i Wymagań Ogólnych zawartych w niniejszych SST S-00 obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

### 9.3. Objazdy, przejazdy i Organizacja Ruchu.

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje :

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inwestorem i odpowiednimi instytucjami Projektu Organizacji Ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii Projektu Inwestorowi i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) opłaty / dzierżawy terenu,
- d) przygotowanie terenu,



e) konstrukcja tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,

f) tymczasowa przebudowa urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł, utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje: usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania, doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

### 10.1 Ustawy.

1. Ustawa z dnia 27.03.2003 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 nr 80 poz.718)
2. Rozporządzenie MGPiB z 19.12.1994r. (Dz. U. Nr 10).
3. Rozporządzenie MGPiB z 21.02.1995r. (Dz. U. Nr 25, poz. 133 z dnia 13 marca 1995r.).
4. Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami).
5. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
6. Prawo o ruchu drogowym z 2003 r. Dz. U. z 2003 nr 58 poz.515.

### 10.2. Normy.

- |                        |                                                                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. PN-H-74051-00       | Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania                                                         |
| 2. PN-H-74051-01       | Włazy kanałowe. Klasa A                                                                            |
| 3. PN-H-74051-02       | Włazy kanałowe. Klasa B, C, D.                                                                     |
| 4. PN-H-74080-01       | Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania                                          |
| 5. PN-H-74080-04       | Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C.                                                     |
| 6. PN-H-74086          | Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.                                                         |
| 7. BN-62/6738-03       | Beton hydrotechniczny. Składniki betonu. Wymagania techniczne                                      |
| 8. BN-86 / 8971-08     | Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.                                       |
| 9. PN-B-10735          | Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.                            |
| 10. PN-B-10729         | Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.                                                             |
| 11. PN-B-01700         | Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.                       |
| 12. PN-B-06050         | Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.                 |
| 13. PN-86 / B-02480    | Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia                                             |
| 14. BN-83 / 8836-02    | Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.                              |
| 15. PN-88 / B-06250    | Beton zwykły.                                                                                      |
| 16. PN-86 / B-01802    | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia. |
| 17. PN-86 / B-06712    | Kruszywa mineralne do betonu.                                                                      |
| 18. BN-88 / B-32250    | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.                                                     |
| 19. PN-91 / B-06714/15 | Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.                                                             |
| 20. PN-78 / B-06714/16 | Badania. Oznaczenie kształtu ziaren.                                                               |
| 21. PN-78 / B-06714/13 | Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.                                                  |
| 22. PN-76 / B-06714/12 | Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.                                              |
| 23. PN-77 / B-06714/18 | Badania. Oznaczenie nasiąkliwości.                                                                 |
| 24. PN-82 / H-93215    | Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.                                                      |
| 25. BN-72 / 8932-01    | Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.                                                         |
| 26. PN-B-01300         | Cementy. Terminy i określenia.                                                                     |



## SS S-00 Wymagania Ogólne

- 27. PN-88/B-30000 Cement portlandzki.
- 28. PN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- 29. PN-86/B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
- 30. PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.
- 31. PN-78/B-04310 Cement. Metody badań. Analiza techniczna.
- 32. BN-68/6753-04 Asfaltowe emulsje kationowe do izolacji przeciwwilgociowych.
- 33. BN-79/6751-01 Materiały izolacji przeciwwilgociowej. Papa asfaltowa na taśmie aluminiowej.
- 34. PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
- 35. PN-63/B-24626 Lepik smołowy stosowany na gorąco.
- 36. PN-58/C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.
- 37. BN-88/6751-03 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
- 38. BN-72/9081-02 Formy stalowe do produkcji elementów budowlanych z betonu kruszywowego. Wymagania i badania.
- 39. PN-74/B-06261 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
- 40. PN-74/B-06262 Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.
- 41. PN-90/6744-11 Prefabrykaty budowlane z betonu.
- 42. PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- 43. PN-EN 681 Uszczelnienia z elastomerów.
- 44. PN-EN 1401-1:1999 Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu z PVC-U.
- 45. PN-EN 1852-1:1999 Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu z PP.

### 10.3 Inne dokumenty.

- 46. Katalogi Producentów rur wykonanych z PP, posiadających Aprobaty Techniczne na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
- 47. Warunki Techniczne – wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.
- 48. Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej – Warszawa 1986r.
- 49. Katalogi Budownictwa:
  - KB4-4.12.1 (6) Studzienki kanalizacyjne połączeniowe.
  - KB4-4.12.1 (7) Studzienki kanalizacyjne przelotowe.
  - KB4-4.12.1 (8) Studzienki kanalizacyjne spadowe.
- 50. Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z PP. Zewnętrzne sieci kanalizacyjne z rur PP.
- 51. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.  
Tom 2. Instalacje sanitarne i przemysłowe. ARKADY – 1987 r.
- 52. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych COBRTI INSTAL z..9.



**SS S-01 Szczegółowa specyfikacja techniczna**  
**CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę**  
**Odtworzenie (wyznaczenie) trasy i punktów wysokościowych**

**1. WSTĘP.**

**1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszych SST są wymagania dotyczące odtworzenia osi trasy oraz wyznaczenie punktów wysokościowych objętych Projektem Wykonawczym (niżej w skrócie PW) kanalizacji sanitarnej jw.

**1.2. Zakres stosowania SST.**

SST są stosowane jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczą Specyfikacje obejmują wykonanie robót związanych z odtworzeniem osi trasy oraz wyznaczenie punktów wysokościowych. W zakres tych robót wchodzi:

- odtworzenie (wyznaczenie osi) trasy kanalizacji oraz punktów wysokościowych - reperów roboczych.

**1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1

**2. MATERIAŁY.**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

**2.2. Materiały do wykonania.**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu wyznaczenia osi trasy i punktów wysokościowych według zasad niniejszej SST są: pręty i rury metalowe, bądź inne materiały akceptowane przez Inspektora Nadzoru (dalej IN). Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pręty lub rury stalowe o długości około 0,30 m.

**3. SPRZĘT.**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST S-00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

**3.2. Sprzęt stosowany do wyznaczania trasy i punktów wysokościowych.**

Do wykonania robót konieczny jest sprzęt geodezyjny: teodolity lub tachimetry, niwelatory, dalmierze, tyczki, łaty, taśmy stalowe, szpilki, lub inny sprzęt akceptowany przez IN.

**4. TRANSPORT.**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

**4.2. Transport materiałów.**

Dowolny rodzaj środków transportowych służący do przewozu geodetów, sprzętu geodezyjnego oraz materiałów potrzebnych do stabilizacji osi trasy i zakresu robót..

**5. WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST S-00. „Wymagania ogólne” pkt. 5.

**5.1. Zasady wykonywania prac pomiarowych.**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane



## SS S-01 Szczegółowa specyfikacja techniczna

zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy reperów. w oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca powinien natychmiast poinformować IN o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów trasy i reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego. Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w PW są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w PW to powinien poinformować o tym IN. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w PW i rzędnych rzeczywistych zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia IN oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez IN. Punkty osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez IN. Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Inwestora zostaną zniszczone przez Wykonawcę, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy,

### **5.2. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych.**

Punkty główne (lokalizacja studzienek) powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu prętów lub rurek stalowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 50m, Zamawiający powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy kanalizacji, a także przy każdym budynku mieszkalnym.. Maksymalna odległość między reperami roboczymi wzdłuż trasy drogowej powinna być nie większa niż 200 m. Repery robocze należy założyć poza granicami robót ziemnych związanych z wykonaniem kanalizacji. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy kanalizacji. Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych. Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe tablice zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

### **5.3. Odtworzenie osi trasy.**

Tyczenie osi trasy kanału należy wykonać w oparciu o PW przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej. Osie trasy kanałów powinny być wyznaczone w punktach głównych - studzienkach lecz nie rzadziej niż co 50m. Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do PW nie może być większe niż 5 cm. Rzędne osi kanalizacji należy wyznaczyć z dokładnością do 0.5cm w stosunku do rzędnych osi kanalizacji określonych w PW. Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt.2.1.

### **5.4. Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza.**

W oparciu o poligonizacji państwowej i osnowy realizacyjnej należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą kanalizacji, nanieść zmiany na mapę zasadniczą uzyskując potwierdzenie Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Dokumentacja Inwentaryzacja Powykonawcza powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Dz.U. 83 z dnia 26 sierpnia 1991 poz. 376.



### **5.5. Przeniesienie osnowy geodezyjnej.**

Przeniesienie osnowy geodezyjnej poza granicę robót wraz z odtworzeniem wysokościowym może być wykonane tylko przez uprawnione do tego rodzaju prac jednostki geodezyjne. Przeniesienie osnowy geodezyjnej musi być wykonane przed przystąpieniem do robót objętych PW.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

### **6.1. Wytyczenie osi trasy kanalizacji i lokalizacji studzienek.**

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK, zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostkami obmiarowymi jest odtworzenie osi trasy - [m]. Ilość robót określa się jako sumę długości (mierzoną po osi) wszystkich wchodzących w zakres zadania odcinków kanalizacji i przykanalików.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST S-00 " Wymagania ogólne" pkt. 7.

### **8.1. Sposób odbioru robót.**

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przekłada IN.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Płaci się za km trasy. Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje: prace pomiarowe, dowóz materiałów i stabilizacja punktów w terenie.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

1. Instrukcja techniczna O-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
2. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK, 1979.
3. Instrukcja techniczna G-I. Geodezyjna osnowa pozioma. GUGiK, 1978.
4. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983.
5. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979.
6. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK, 1983.
7. Wytyczne techniczne G-3.1. Osnovy realizacyjne, GUGiK, 1983.
8. Wytyczne zlecenia robót, usług i dostaw w drodze przetargu. GDDP, Warszawa, 1994.
9. Dziennik Ustaw Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami z dnia 17 maja 1989 r- Prawo geodezyjne i kartograficzne.
10. Dziennik Ustaw Nr 36, poz.. 376 z dnia 26 sierpnia 1991 r.

**CPV 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
Wykonanie wykopów w gruntach IV kat. wraz z robotami towarzyszącymi**

## **1. WSTĘP.**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszych SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów dla wykonania robót objętych Projektem Wykonawczym (PW) kanalizacji sanitarnej j.w.

### **1.2. Zakres stosowania SST.**

SST są stosowane jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

### **1.3. Zakres robót ujętych w SST.**

Zakres robót objętych specyfikacjami dotyczy wykonania wykopów w gr. kat. IV pod kanalizację wraz z obiektami sieciowymi oraz wykonanie umocnień ścian wykopów i ich zasypów. W specyfikacji ujęto także przywrócenie terenu na trasie kanalizacji do stanu wyjściowego przez jego wyplantowanie.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszych SST są zgodne z normami, wytycznymi i określeniami podanymi w SST S-00 „Wymagania ogólne”.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5. Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy zakończyć wszelkie roboty przygotowawcze. Zakres robót przygotowawczych określono w SST S-01 „Roboty przygotowawcze”.

## **2. MATERIAŁY.**

Materiały zastosowane do wykonania umocnień ścian wykopów: pale szalunkowe – wypraski wg PN-82/H-93215, bale iglaste obrzynane klasy III gr. 63mm wg PN-75/D-96000 oraz stemple iglaste do wykonania rozpór winny proste i odpowiadać przepisom BHP tj. posiadać średnicę minimum 15cm w cieńszym końcu.

## **3. SPRZĘT.**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

### **3.2. Sprzęt stosowany do wykonania wykopów.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu, zarówno w miejscu jego naturalnego zalegania jak też w czasie odpajania i zagęszczania przy zasypywaniu. Sprzęt używany w robotach ziemnych powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Wykonawca powinien wykonywać roboty ziemne przy użyciu potrzebnej liczby maszyn o odpowiedniej wydajności. Powinny one gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PW i wymaganiami SST. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

## **4. TRANSPORT.**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

### **4.2. Transport gruntu.**



## SS S-02 Szczegółowa specyfikacja techniczna

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu, jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do używanego do wykonania wykopów. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie placu budowy, jak i poza nim. Zwiększenie odległości transportu ponad 1km tj. odległość zatwierdzoną nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora Nadzoru (niżej IN).

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 5. Do wykonania robót ziemnych można przystąpić po wykonaniu robót przygotowawczych objętych SST grupy S-01.

#### 5.1. Odwodnienie wykopów.

Wykonawca powinien rozpoczynać realizację kanalizacji od najniższego punktu, tak aby w razie opadów następował naturalny odpływ wody do wykonanego już jej odcinka.

#### 5.2. Zasady prowadzenia robót.

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji z rur PVC-U należy prowadzić zgodnie z normą branżową BN-83/8836-2 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” w powiązaniu z PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia. oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Zgodnie z opisem technicznym należy wykonywać wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umacnianych palami szalunkami. Szalunki należy wykonywać w miarę głębienia wykopów. Alternatywnie można zastosować tzw. szalunki kroczące. Ostatnią warstwę wykopu o gr. 15cm należy wykonać ręcznie tuż przed ułożeniem kanalizacji by nie dopuścić do przegłębień w gruncie rodzimym oraz celem właściwego wyrównania podłoża gruntowego pod kanalizację. Dno powinno być równe i wykonane ze spadkami przewidzianymi w PW. Dla zapewnienia bezpieczeństwa istniejących sieci podziemnych należy przed przystąpieniem do robót ziemnych mechanicznych należy wykonać ręcznie odkrywki tychże sieci w miejscach skrzyżowań z projektowaną kanalizacją. Wszystkie przewody krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem w sposób przewidziany w PW. Zabezpieczenia należy prowadzić pod nadzorem pracowników instytucji administrujących sieciami podziemnymi. Po ukończeniu robót montażowych oraz ziemnych tj. zasypaniu wykopów teren na miejscu wykopów oraz składowania urobku należy przywrócić go stanu wyjściowego przez jego mechaniczne wyplantowanie.

#### 5.3 Wymagania dotyczące zagęszczenia.

Zagęszczenie gruntu w wykopach powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia:  $I_s=0,95$  w terenach zielonych oraz do 0.98 w drogach.

#### 5.5. Dokładność wykonania wykopów.

Odchylenie osi wykopu od osi projektowanej kanalizacji nie może być większe niż  $\pm 10$  cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych osi kanalizacji nie może przekraczać  $- 0.5$  i  $+0.5$ cm.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

#### 6.2. Założenia ogólne.

W czasie robót ziemnych Wykonawca powinien prowadzić systematycznie badania kontrolne wykonywane w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań dotyczących

jakości robót i wymagań z niniejszą SST i PZJ. Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót należy wpisywać do protokołów odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu.

### 6.3. Kontrola wykonania wykopów.

Sprawdzenie jakości wykonania wykopu oraz bezpiecznego dla pracowników w nim pracujących sposobu ich umocnienia polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszych SST oraz w PW. W czasie kontroli należy zwrócić szczególną uwagę na sprawdzenie:

- a) dokładności wykonania wykopów w zakresie usytuowania i spadków dna,
- b) odwodnienia,
- c) zagęszczania warstw zasypu w wykopie zgodnie z p.5.3.

### 6.4. Dokładność wykonania robót.

Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych dna wykopów nie może przekraczać wartości podanych w pkt. 5.5. Niedokładność ta stanowi ryzyko Wykonawcy, bowiem podłoże pod kanalizację winno być wykonane z dokładnością do 1mm i pogłębienie dna powoduje konieczność zwiększenia grubości podłoża, a tym samym jego kosztów, które ponosi Wykonawca. Niedopuszczalne jest spłykanie wykopów (>0.5cm) kosztem obniżenia grubości warstwy podłoża.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

### 7.2. Jednostki obmiarowe.

Jednostkami obmiarowymi dla robót związanych z wykonaniem wykopów są: metr sześcienny [ $m^3$ ] wykonanych wykopów i zasypów wraz zagęszczeniem oraz metr kwadratowy [ $m^2$ ] umocnienia (wraz z rozbiórką) pojedynczej ściany wykopu. Plantowanie – metr kwadratowy [ $m^2$ ].

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Poszczególne elementy robót ziemnych jako ulegające zakryciu podlegają odbiorom robót zanikających, częściowemu i końcowemu według zasad podanych w SST S-00 „Wymagania ogólne”.

### 8.1. Dokumenty do odbioru.

Badania kontrolne przy odbiorze przeprowadza się w celu sprawdzenia czy roboty zostały wykonane zgodnie z PW i SST oraz ewentualnymi poleceniami IN. Badania odbiorcze dotyczą sprawdzenia:

- a) technicznych dokumentów kontrolnych,
- b) zagęszczenia gruntów w wykopach oraz podbudowy przy naprawach i odbudowach warstw konstrukcyjnych dróg.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST S-00 "Wymagania ogólne" pkt 9

### 9.2. Ceny jednostek obmiarowych.

Podstawą płatności jest:

- [ $m^3$ ] wykonanych wykopów, w tym z odwozem na stały odkład,
- [ $m^3$ ] wykonanych zasypów wraz zagęszczeniem,
- [ $m^2$ ] wykonanych umocnień ścian wykopów,
- [ $m^2$ ] wyplantowanej powierzchni.

Ceny obejmują:

- prace pomiarowe,



## **SS S-02 Szczegółowa specyfikacja techniczna**

- wykonanie wykopów w gruncie kat. IV, umocnień ścian wraz z rozbiórką oraz ich zasypów,
- transport nadmiaru urobku na wskazany przez Zamawiającego odkład,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych, dotyczących w szczególności wskaźnika zagęszczenia zasypu wykopu oraz odtworzonej podbudowy pod nawierzchnię zgodnie z p.5.3.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

#### **10.1. Normy.**

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
2. BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
3. BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne- wymagania i badania przy odbiorze.
4. PN-75/D-96000 Bale drewniane.
5. PN-82/H-96215 Wyroby walcowane.

#### **10.2 Inne przepisy.**

6. Warunki wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

## 1. WSTĘP.

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową kanalizacji sanitarnej j.w.

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem kanalizacji sanitarnej w następującym zakresie:

Kanalizacja sanitarna z rur d-200/5.9mm i d-160/4,7mm SN 8 oraz PEHD 80 PN 10 d-63/4,7mm układanych na zagęszczonej podsypce z piasku gr.15cm, studzienek rtewizyjnych z kręgów betonowych d-1000, przydomowych pompowni ścieków Grundfos Autoadapt zabezpieczenia kolizji kanalizacji z gazociągami nc, uporządkowanie terenu budowy z przywróceniem do stanu wyjściowego.

### 1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszych SST są zgodne z normami, wytycznymi i określeniami podanymi w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

**1.4.1. Kanalizacja sanitarna** – sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków sanitarnych do istniejącego kolektora wiejskiego, a za jego pośrednictwem na miejską oczyszczalnię ścieków.

#### 1.4.2. Kanały.

**1.4.2.1.** Kanał – liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego lub pompowego (tłocznego) odprowadzenia ścieków.

**1.4.2.2.** Kanał sanitarny – kanał przeznaczony do odprowadzenia ścieków sanitarnych.

**1.4.2.3.** Przykanalik – kanał przeznaczony do połączenia wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej z projektowaną kanalizacją sanitarną.

**1.4.2.4.** Kolektor główny – kanał przeznaczony do zbierania ścieków z kanałów i odprowadzania ich do odbiornika.

**1.4.2.5** Kanał boczny – kanał pośredni między kolektorem a przykanalikiem.

#### 1.4.3. Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci.

**1.4.3.1.** Studzienka kanalizacyjna (rewizyjna) - na kanale przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

**1.4.3.2.** Studzienka przelotowa – studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

**1.4.3.3.** Studzienka połączeniowa – studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej dwóch kanałów odpływowych w jeden kanał odpływowy.

**1.4.3.4.** Wylot ścieków – element na końcu kanału odprowadzającego ścieki do odbiornika.

#### 1.4.4. Elementy studzienek i komór.

**1.4.4.1.** Komora robocza – zasadnicza część studzienki kanalizacyjnej przeznaczona do czynności eksploatacyjnych. Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki lub komory, a rzędną spocznika.

**1.4.4.2.** Komin wjazdowy – szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.

**1.4.4.3.** Komora robocza – zasadnicza część studzienki kanalizacyjnej przeznaczona do czynności eksploatacyjnych. Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki lub komory, a rzędną spocznika.



## SS S-03 Szczegółowa specyfikacja techniczna

**1.4.4.4.** Komin włazowy – szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.

**1.4.4.5.** Płyta przykrycia studzienki lub komory – płyta przykrywająca komorę roboczą.

**1.4.4.6.** Właz kanałowy – element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

**1.4.4.7.** Kinetą – wyprofilowane koryto w dnie studzienki kanalizacyjnej, przeznaczone do przepływu ścieków.

**1.4.4.8.** Spocznik – element dna studzienki lub komory kanalizacyjnej pomiędzy kinetą a ścianą komory roboczej.

**1.4.4.9.** Wstawki studzienkowe – przejścia szczelne – wyprofilowane tuleje z PP z osadzoną wewnątrz uszczelką, przewidziane do osadzania w ścianach studzienek przed betonowaniem, umożliwiające przejście rur PP przez ściany komór i studzienek w sposób szczelny i elastyczny.

**1.4.4.10.** Stopnie złazowe – elementy żeliwne umożliwiające komunikację pionową w kominie włazowym.

**1.4.5** Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże.

**1.4.6** Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy..

**1.4.7.** Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

**1.4.8** Inspektor Nadzoru Inwestorskiego – osoba odpowiedzialna za realizację zadania budowlanego z ramienia Zamawiającego-Inwestora (niżej w skrócie IN).

**1.4.9** Projektant – autor Projektu Wykonawczego (PW) – Dokumentacji Projektowej (DP).

**1.4.10** Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

**1.4.11.** Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową np. kanalizacji sanitarnej.

**1.4.12.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt.1.4.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

### **2.2 Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszych SST są zgodne z normami, wytycznymi i określeniami podanymi w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

### **2.3. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

### **2.4. Rury kanałowe.**

**2.4.1.** Rury kanalizacyjne PVC-U d-200/5.9mm SN 8wg PN-EN 1401-1:1999.

**2.4.2** Rury osłonowe na kanalizację pod gazociągami PVC-U PN 10 d-280/10.7mm wg PN-EN 1452-2 i PN – EN 1452-3.

### **2.5 Studzienki kanalizacyjne.**

#### **2.5.1. Komora robocza.**

## SS S-03 Szczegółowa specyfikacja techniczna

Komora robocza studzienki (powyżej wejścia kanałów) powinna być wykonana z kręgów betonowych odpowiadających wymaganiom BN-86/8971-8. Komora robocza poniżej wejścia kanałów powinna być wykonana z betonu hydrotechnicznego klasy B20, W-8, M-100 odpowiadającego wymaganiom BN-62/6738-03, 04, 07.

### 2.5.2. Płyty denne.

Płyty denne dla studzienek d-1000mm średnicę d-120cm oraz grubość 20cm i być wykonane z betonu klasy B 20 zbrojonego stalą A-I.

2.5.3. Kręgi betonowe wg BN-86/8971-08. Na studzienki stosowane są prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 100cm, wysokości 30 cm lub 50 cm, z betonu klasy B 20.

### 2.5.4. Płyty nadstudzienne żelbetowe prefabrykowane.

Płyty nadstudzienne winny posiadać średnicę d-120cm dla studzienek d-1000, i d-140cm dla d-1200 powinny mieć grubość odpowiednio 12cm i być wykonane z betonu wibrowanego klasy B 20 zbrojonego stalą A – I.

### 2.5.5. Kruszywo na podsypkę.

Podsypka może być wykonana z gruntu przesianego lub piasku. Piasek na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych norm np. PN/B-06712, PN/B-11111, PN/B-11112.

### 2.5.6. Włazy kanałowe.

Jako włazy kanałowe - należy stosować włazy żeliwne typu ciężkiego odpowiadające wymaganiom PN-87/H-74051-02.

### 2.5.7. Stopnie wjazdowe.

Należy stosować stopnie żeliwne wg PN-62/H-74086.

## 2.6. Beton.

Poszczególne elementy konstrukcji w zależności od warunków ich eksploatacji należy wykonać z betonu hydrotechnicznego klasy co najmniej B-25, W-4, M-100. Beton musi spełniać wymagania (wg PN-88/B-06250): nasiąkliwość nie większa niż 5%, przepuszczalność wody – stopień wodoszczelności co najmniej W-4, odporność na działanie mrozu – stopień mrozoodporności co najmniej F 150. Warstwę betonu pod fundamenty i płyty denne obiektów należy wykonać z betonu niekonstrukcyjnego klasy B-10 z utrzymaniem wymagań tylko w zakresie wytrzymałości na ściskanie.

## 2.7. Cement.

Cement stosowany do wyrobu betonowych elementów konstrukcji winien spełniać wymagania PN-88/B-30000. Cement powinien pochodzić z jednego źródła dla danego obiektu, a jego pochodzenie i jakość określona atestem musi być zatwierdzona przez IN. Dla uzyskania betonu klasy B20 (W-4, M-100) zaleca się stosować cement portlandzki marki 45 bez dodatków.

## 2.8. Stal zbrojeniowa.

Stal stosowana do zbrojenia betonowych elementów konstrukcji musi być atestowana i odpowiadać wymaganiom PN-82/H-93215. Klasa, gatunek i średnica zgodna z PW. Nie dopuszcza się użycia zamiennego innych stali lub średnic bez zgody IN.

## 2.9. Materiały izolacyjne.

Materiały wskazane w PW posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania oraz atest: emulsja kationowa - wg BN-68 /6753-04, roztwór asfaltowy do gruntowania - wg PN-74/B-24622, lepik bitumiczny na gorąco: asfaltowy bez wypełniaczy - wg PN-58/C-96177, smołowy - wg PN -63 / B 24626, papa asfaltowa wg BN-79/6751-01 i BN-88/6751-03, wszelkie inne i nowe materiały izolacyjne sprawdzone doświadczalnie - za zgodą IN.

## 2.10. Produkcja i wymagania dla elementów prefabrykowanych.

Prefabrykaty powinny być wykonywane na podstawie PW uwzględniającej nie tylko parametry wytrzymałościowe i trwałościowe prefabrykatów jako takich, ale również aspekt pracy prefabrykatu w układzie całego obiektu. Produkować elementy prefabrykowane może przedsiębiorstwo dysponujące odpowiednim zapleczem badawczym i sprzętowym. Poszczególne etapy procesu produkcji prefabrykatów powinny obejmować również stosowne badania tak, by elementy produkcji spełniały wymagania niniejszej SST w zakresie



materiałów, form oraz wykonania mieszanki betonowej i betonu. Kształty i wymiary elementów powinny być zgodne z DP. Powierzchnie elementów prefabrykowanych powinny być gładkie, bez raków, pęknięć i rys. Dopuszcza się drobne pory jako pozostałość po pęcherzykach powietrza i po wodzie, których głębokość nie przekracza 5 mm. Zacieranie elementów po wyjęciu z form jest dopuszczalne. Krawędzie styków montażowych powinny być bez szczerb. Kształt, średnice prętów i usytuowanie zbrojenia zgodnie z Dokumentacją Projektową, otulenie od zewnątrz najmniej 30mm. Dopuszczalne odchylenie osi pręta w przekroju poprzecznym od wymiaru przewidywanego DP może wynosić max. 5 mm. Każdy wyprodukowany element musi być odceniony w sposób czytelny, trwały i widoczny po jego zmontowaniu, a po odbiorze dodatkowo podlega otempłowaniu przez odbiorcę.

### **2.11. Składowanie materiałów.**

#### **2.11.1. Rury kanalowe, łączniki i kształtki.**

Jeżeli nie ma ograniczeń w powierzchni magazynowej, rury pakietowe tj. w opakowaniu fabrycznym - w pakietach taśmowych układać należy w sztaplach możliwie niskich, tak aby uniknąć mechanicznego zdejmowania górnych pakietów i rozpinania pakietów na górze sztapli. Rury układać oddzielnie średnicami, przez co unika się przekładania. Przy wysokim składowaniu pakietów starannie i gęsto ustawiać podparcia (max. odległość 1,5m). Rury luzem można składować na przygotowanym podłożu gruntowym bez kamieni, gruzu i innych zanieczyszczeń twardych. Najlepiej na podsypce z piasku, w sztaple i wysokości do 2m z bocznymi zabezpieczeniami pionowymi wbijanymi w grunt w rozstawie co 1m i dodatkowo spinanymi górami. Elementy tj. łączniki i kształtki, przechowywać najlepiej w folii, w zacienionym miejscu. W okresach znacznego nasłonecznienia zapewnić liniowe ułożenie rur. Powierzchnia składowania powinna być równa i utwardzona z możliwością odprowadzenia wód opadowych. Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

#### **2.11.2. Kręgi.**

Kręgi można składować na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk kręgów przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa. Kręgi można składować poziomo (w pozycji wbudowania) do wysokości 1,80 m. Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kręgów.

#### **2.11.3. Włazy kanalowe i stopnie.**

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

#### **2.11.4. Wpusty żeliwne.**

Skrzynki lub ramki wpustów mogą być składowane na otwartej przestrzeni, na paletach w stosach o wysokości maksimum 1,50m.

#### **2.11.5. Kruszywo.**

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

#### **2.11.6. Cement.**

Cement należy przechowywać w stalowych silosach ( przy dostawie cementu luzem ) bądź w workach, na utwardzonym podłożu, pod zadaszeniem, zabezpieczającym przed wpływem opadów atmosferycznych. Poszczególne partie cementu muszą być rozdzielone i oznakowane. Miejsce oraz sposób przechowywania cementu musi być uzgodniony z IN.

#### **2.11.7. Stal zbrojeniowa.**

Stal zbrojeniową należy przechowywać w oznakowanych wiązkach, na podkładkach drewnianych, na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający ją przed zanieczyszczeniem i przemieszaniem z innymi rodzajami i partiami stali. Zaleca się

przechowywanie stali pod zadaszeniem. Miejsce oraz sposób przechowywania stali zbrojeniowej musi być uzgodnione z IN.

### 3. SPRZĘT.

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

#### 3.2. Sprzęt do wykonywania kanalizacji sanitarnej.

Wykonawca przystępujący do wykonywania kanalizacji sanitarnej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparki podsiębierne,
- betoniarki,
- spycharki kołowe lub gąsienicowe,
- żurawie budowlane samochodowe,
- zagęszczarki do zagęszczania zasypanych wykopów: ubijaki ręczne i mechaniczne, zagęszczarki płytowe, zagęszczarki wibracyjne,
- obudowy kroczące do szalowania wykopów wąskoprzestrzennych do głębokości 6,0 m,
- wciągarki mechaniczne,
- spawarki,
- pompy do odwodnienia wykopów na czas budowy,
- przewody parciane do odprowadzenia wody z wykopów,
- samochody samowyładowcze,
- samochody skrzyniowe 5-10 t,
- beczkowsy.

### 4. TRANSPORT.

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

#### 4.2. Transport rur kanałowych.

Rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi. Chronić powierzchnie i końce rur przed uszkodzeniami pochodzącymi od skrzyni ładunkowej, zawiesi dźwigowych. Wskazane jest transportowanie rur w opakowaniu fabrycznym tj. w pakietach taśmowych, przy składowaniu na wysokości 2 pakietów i zabezpieczeniu przed przewinięciem górnego pakietu. Rozładunek rur w pakietach prowadzić należy przez czepianie zawiesi na ramkach, przy rozładunku rur luzem wskazane jest używanie zawiesi z pasów. Długość skrzyni ładunkowej winna być taka, by wolny koniec ładunku nie wystawał poza skrzynię (wyj. 1m). Rury w kręgach powinny leżeć na płasko całą powierzchnią zwoju. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur i elementów z samochodu. Dopuszczalne jest transportowanie rur o różnych średnicach w układzie „rura w rurę” dla wykorzystania ładowności skrzyni. Przy transporcie rur o średnicach niepakietowanych należy układać je na równym podłożu, bez podkładek; przy rozładunku ręcznym, z podkładkami max. co 1,5 m przy rozładunku mechanicznym. Rury transportowane luzem zabezpieczyć przed obcieraniem o burty. Kształtki i łączniki transportować w opakowaniach z folii, złączki i trójniki ustawiać czołowo i prostopadle do podłoża. W temperaturach ujemnych, mimo znacznej odporności polipropylenu i polietylenu, prace ładunkowe prowadzić należy szczególnie uważnie.

#### 4.3. Transport kręgów.

Kręgi należy transportować w pozycji wbudowania, lub prostopadle do pozycji wbudowania. Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy i innych materiałów. Podnoszenie i opuszczanie kręgów o średnicach 1,20m i 1,50m należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin zawiesia, rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.



#### **4.4. Transport włazów kanałowych.**

Włazy kanałowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający przed przemieszczeniem i uszkodzeniem. Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem.

#### **4.5. Transport mieszanki betonowej.**

Mieszanke betonową należy przewozić w odpowiednich warunkach nie powodujących: segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki oraz obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

#### **4.6. Transport kruszyw.**

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

#### **4.7. Transport cementu i jego przechowywanie.**

Transport cementu i składowanie zgodnie z BN-88/6731-08 zabezpieczające przed opadami, atmosferycznymi, wilgocią, uszkodzeniem opakowania, zanieczyszczeniem.

#### **4.8. Transport prefabrykowanych elementów konstrukcji.**

Elementy konstrukcji mogą być przenoszone na terenie zakładu produkcyjnego po uzyskaniu przez beton wytrzymałości nie niższej niż 0,4 Rb. Transport zewnętrzny powinien odbywać się na samochodach ciężarowych lub innymi środkami transportowymi. Elementy należy rozmieszczać symetrycznie, układać na podkładach drewnianych o wymiarach przekroju co najmniej 10x5cm z odstępami pomiędzy elementami umożliwiającymi rozładowanie, wystającymi min. 30 cm poza obrys elementu. Do transportu można przekazywać elementy, w których beton osiągnął wytrzymałość co najmniej 0,75 Rb. Poszczególne elementy składować oddzielnie, układać na podkładach z zachowaniem prześwitu min. 10 cm pomiędzy podłożem, a elementem albo składować rozmieszczając w miejscach wskazanych dokumentacji tak jak będą wbudowywane w konstrukcję.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

#### **5.2. Roboty przygotowawcze.**

Przygotowanie terenu budowy obejmuje: wytyczenie trasy kanalizacji. W czasie robót przygotowawczych należy wytyczyć oś i krawędzie wykopów. Podstawę wytyczenia tras kanalizacji i przykanalików sanitarnych stanowi PW. Wytyczenia w terenie osi kanału dokonują służby geodezyjne Wykonawcy, w odniesieniu do sieci poligonizacji państwowej, z zaznaczeniem usytuowania studzienek za pomocą wbitych w grunt kołków osiowych. Po wbiciu kołków osiowych należy wbić kołki - świadki jednostronne lub dwustronne w celu umożliwienia odtworzenia osi kanału po rozpoczęciu robót ziemnych oraz kołki krawędziowe. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaze IN. W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy prowizorycznie ogrodzić od strony ruchu.

#### **5.3. Roboty ziemne – wykopy wraz z ich umocnieniem.**

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji z rur PVC-U i PEHD powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody ziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” w powiązaniu z PN-86/B-02480 „Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Wykopy należy wykonywać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić co najmniej o 0,8 m więcej niż zewnętrzna średnica przewodu jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie

styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości minimum 1,0m od jego krawędzi aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Przewiduje się wykonanie prac ziemnych w wąsko przestrzennych wykopach umacnianych palami szalunkowymi (wypraskami). Wykop należy prowadzić od odbiornika. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w PW przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,15m. Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,15 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. W miejscach skrzyżowania z obcymi urządzeniami należy wyprzedzająco wykonać wykopy kontrolne pod nadzorem Użytkownika uzbrojenia i po określeniu ich rzeczywistego przebiegu i głębokości posadowienia, należy je zabezpieczyć w sposób podany w PW.

### **5.4. Przygotowanie podłoża.**

Projektowaną kanalizację oraz przykanaliki należy układać na stabilizowanym mechanicznie podłożu z przesianego gruntu lokalnego lub piasku gr. 15cm. Niezależnie od rodzaju gruntu, na którym będą posadowione rury należy: starannie przygotować podłoże poprzez wyrównanie dna, oczyszczenie z kamieni, odwodnienie, wykonanie podłoża wymaganej grubości z dokładnym jego zagęszczeniem. Podłoże stanowi w zasadzie dolną część obsypki strefy ochronnej rury kanalizacyjnej. Podłoże należy przygotować w zależności od jego typu zgodnie z „Instrukcją” producentów rur z PVC.

### **5.5. Roboty montażowe.**

#### **5.5.1. Kanalizacja sanitarna.**

Kanalizację należy wykonywać zgodnie z PW. Przy jej wykonywaniu należy przestrzegać następujących zasad: trasy kanalizacji i przykanalików powinna być proste bez załamań w planie i pionie, minimalny przekrój kanalizacji powinien wynosić 0,20m, włączenie kanałów bocznych do kolektora może być wykonane za pośrednictwem studzienki rewizyjnej pod kątem minimum 45°, max 90°. Kanały z rur PVC-U winny być montowane na wcisk i pierścieniowe uszczelki gumowe.

#### **5.5.2. Studzienki rewizyjne połączeniowe.**

Celem wykonania podłączeń przykanalików do projektowanej kanalizacji należy w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym wykonać rewizyjne studzienki połączeniowe. studzienki rewizyjne z kręgów betonowych d-1000mm ustawianych na uprzednio przygotowanych betonowych fundamentach gr. 20cm. Celem zapewnienia szczelności poszczególne kręgi należy ustawiać bezpośrednio na świeżej gęstoplastycznej zaprawie z ceresitu Cx-5. Kominy włączowe studzienek należy wyposażyć w stopnie włączowe oraz nakryć żelbetowymi płytami nadstudziennymi d-1320mm włączami żeliwnymi typu ciężkiego klasy C-250. Prefabrykaty (rury, kręgi i płyty przykrywające i nadstudzienne) należy montować przestrzegając poniższych zasad: montaż mogą wykonywać wyłącznie doświadczone brygady pod wykwalifikowanym nadzorem ze strony wykonawcy, dostarczone elementy prefabrykowane powinny być przedmiotem odbioru w zakresie zgodności z dokumentacją, atestów kontroli jakości, spełnienia tolerancji wymiarowych oraz braku uszkodzeń lub defektów widocznych, dyskwalifikujących i uniemożliwiających montaż, odrzucone prefabrykaty nie mogą być montowane, przy montażu prefabrykatów należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne dosunięcie jednego prefabrykatu do drugiego z zachowaniem założonej w dokumentacji projektowej tolerancji. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić technologię montażu, przeprowadzić odpowiedni instruktaż skontrolować sprawność sprzętu montażowego.

#### **5.5.3. Izolacje.**

Rury z tworzyw sztucznych nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.



## SS S-03 Szczegółowa specyfikacja techniczna

Studzienki betonowe zabezpiecza się przez posmarowanie z zewnątrz izolacją bitumiczną. Dopuszcza się stosowanie innego środka izolacyjnego niż w/w uzgodnionego z IN.

### 5.5.4 Skrzyżowania z kablami energetycznymi nn.

W miejscach skrzyżowań projektowanych kanałów z istniejącymi kablami energetycznymi należy na kable nałożyć rury ochronne A-110 PS o długości  $L=3.0\text{m}$  każda. Wykonane zabezpieczenia podlegają odbiorowi Zakładu Energetycznego w Krakowie Posterunek Energetyczny w Gorlicach.

### 5.5.5 Skrzyżowania z kablami teletechnicznymi.

W miejscach skrzyżowań projektowanych kanałów z istniejącymi kablami energetycznymi należy na kable nałożyć rury ochronne A-110 PS o długości  $L=3.0\text{m}$  każda. Wykonane zabezpieczenia podlegają odbiorowi TP S.A. Dział Utrzymania Systemów i Urządzeń Dostępowych w Gorlicach.

### 5.5.6 Skrzyżowania z gazociągami nc.

W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji z istniejącymi gazociągami nc należy na kanały nałożyć rury osłonowe z PVC-U PN 10 d-225/8.0mm, d-280/10.7mm o długości  $L=6.00\text{m}$  każda. Wykonane zabezpieczenie podlega odbiorowi przez pracownika Rejonu Dystrybucji Gazu w Gorlicach.

### 5.5.7. Zasypywanie wykopów i ich zagęszczenie.

Rura ułożona w wykopie musi być starannie podbita na całej długości przewodu. Przed rozpoczęciem zasyпки trzeba zabezpieczyć rurę przed wypieraniem przez grunt przy zagęszczeniu, jak również przed wyparciem rury przy zalaniu wodą opadową. Obsypkę rurociągu należy wykonać z przesianego gruntu lokalnego lub piasku do wysokości 0,15m powyżej rury zagęszczając ją symetrycznie z obu stron rury kanałowej. Zabieg ten należy przeprowadzać starannie lekkim sprzętem, tak aby nie doszło do przemieszczenia rury. Podczas zasypywania w wykopie nie może znajdować się woda. Zasypkę należy wykonać z gruntu sypkiego rodzimego zagęszczając ją warstwami o grubości 0,20 – 0,30 m do uzyskania odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia (90 – 95 % wg Proctora). W przypadku gdy nie ma szczególnych wymagań, co do osiadań np. na terenach zielonych, zasypkę można wykonać z gruntu miejscowego (nawet jeżeli nie jest to grunt syпки), bez uzyskania stopnia zagęszczenia wymaganego w innych przypadkach. Obsypka musi być wykonana bezwzględnie z gruntu sypkiego (patrz punkt „Roboty ziemne”). Obsypkę i zasypkę stosować zgodnie z instrukcją producenta rur oraz stosownymi normami.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST S-00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

### 6.2. Kontrola, pomiary i badania.

#### 6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów do betonu i zapraw i ustalić receptę.

#### 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 określoną w niniejszej SST i zaakceptowaną przez IN. W szczególności kontrola powinna obejmować: sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 0.5 cm, badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą, badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża, sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i studzienek, sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów, sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów, badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasyłu, pokryw włazowych, sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

### 6.2.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania.

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż  $\pm 5$  cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m.,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 1$  cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 5$  cm,
- odchylenie kolektora rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać  $\pm 5$  cm,
- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać - 5% projektowanego spadku, wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m powinien być zgodny z pkt. 5.5.5
- rzędne pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do  $\pm 5$  mm.

### 6.2.4. Badanie betonu w konstrukcjach.

Badanie betonu w konstrukcjach należy realizować metodami nieniszczącymi, wśród których wymienić w pierwszej kolejności należy badanie sklerometryczne za pomocą młotka Schmidta wg PN-74/B-06262 oraz badania ultradźwiękowe fal podłużnych wg PN-74/B-06261. Powyższe normy wskazują zakres stosowania w/w badań i zaleca się korzystanie z obydwu równocześnie.

### 6.2.5. Badania prefabrykatów.

Badanie prefabrykatów obejmuje: sprawdzenie kształtu i wymiarów tj. długości, średnicy wewnętrznej, grubości ścianki, sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonać przez oględziny powierzchni elementów w celu stwierdzenia czy elementy nie mają raków, pęknięć, rys i ciał obcych w betonie. badanie uszkodzeń, wyszczerbień i porów na powierzchni i krawędziach elementów wykonać za pomocą przymiaru stalowego z dokładnością do 1mm, sprawdzenie wytrzymałości betonu, sprawdzenie średnicy prętów i usytuowania zbrojenia przeprowadzić przez odbicie betonu w 3 ÷ 5 dowolnie wybranych miejscach i pomiar otuliny z dokładnością do 1 mm za pomocą suwmiarki, sprawdzenie deskowań.

### 6.2.6. Wykonanie próby szczelności.

Dla zamontowanych systemów kanalizacyjnych PVC-U należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z polską normą PN-92/B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST S-00. „Wymagania ogólne” pkt. 7.

### 7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową dla budowy kanalizacji sanitarnej i rur osłonowych jest 1m rury każdego typu i średnicy.

Jednostką obmiarową budowy studzienek jest [sztuka].

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST S-00. „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z PW SST i wymaganiami IN, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

### 8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają: montażowe wykonania rur kanałowych i przykanalików, wykonane studzienki podłączeniowe, wykonane włączenia do istniejących kanałów, wykonana izolacja, zasypyany i zagęszczony wykop. Odbiór robót



## SS S-03 Szczegółowa specyfikacja techniczna

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

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

#### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST S-00 "Wymagania ogólne" pkt 9.

#### 9.2. Cena jednostki obmiarowej.

Cena 1 m wykonanej i odebranej kanalizacji obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- roboty przygotowawcze,
- wykonanie i umocnienie ścian wykopu,
- odwodnienie wykopu,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie i włączenia do odbiornika kanałów,
- wykonanie izolacji elementów betonowych,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- regulację studzienek rewizyjnych,
- przeprowadzenie prób szczelności,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w SST,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

#### 10.1. Normy.

|                        |                                                                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 43. PN-H-74051-00      | Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania                                                         |
| 44. PN-H-74051-01      | Włazy kanałowe. Klasa A                                                                            |
| 45. PN-H-74051-02      | Włazy kanałowe. Klasa B, C, D.                                                                     |
| 46. PN-H-74080-01      | Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania                                          |
| 47. PN-H-74080-04      | Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C.                                                     |
| 48. PN-H-74086         | Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.                                                         |
| 49. BN-62/6738-03      | Beton hydrotechniczny. Składniki betonu. Wymagania techniczne                                      |
| 50. BN-86 / 8971-08    | Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.                                       |
| 51. PN-B-10735         | Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.                            |
| 52. PN-B-10729         | Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.                                                             |
| 53. PN-B-01700         | Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.                       |
| 54. PN-B-06050         | Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.                 |
| 55. PN-86 / B-02480    | Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia                                             |
| 56. BN-83 / 8836-02    | Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.                              |
| 57. PN-88 / B-06250    | Beton zwykły.                                                                                      |
| 58. PN-86 / B-01802    | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia. |
| 59. PN-86 / B-06712    | Kruszywa mineralne do betonu.                                                                      |
| 60. BN-88 / B-32250    | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.                                                     |
| 61. PN-91 / B-06714/15 | Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.                                                             |
| 62. PN-78 / B-06714/16 | Badania. Oznaczenie kształtu ziaren.                                                               |
| 63. PN-78 / B-06714/13 | Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.                                                  |

## SS S-03 Szczegółowa specyfikacja techniczna

- |                        |                                                                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 64. PN-76 / B-06714/12 | Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.                                                       |
| 65. PN-77 / B-06714/18 | Badania. Oznaczenie nasiąkliwości.                                                                          |
| 66. PN-82 / H-93215    | Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.                                                               |
| 67. BN-72 / 8932-01    | Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.                                                                  |
| 68. PN-B-01300         | Cementy. Terminy i określenia.                                                                              |
| 69. PN-88/B-30000      | Cement portlandzki.                                                                                         |
| 70. PN-88/6731-08      | Cement. Transport i przechowywanie.                                                                         |
| 71. PN-86/B-04320      | Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.                                                            |
| 72. PN-88/B-04300      | Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.                                                           |
| 73. PN-78/B-04310      | Cement. Metody badań. Analiza techniczna.                                                                   |
| 74. BN-68/6753-04      | Asfaltowe emulsje kationowe do izolacji przeciwwilgociowych.                                                |
| 75. BN-79/6751-01      | Materiały izolacji przeciwwilgociowej. Papa asfaltowa na taśmie aluminiowej.                                |
| 76. PN-74/B-24622      | Roztwór asfaltowy do gruntowania.                                                                           |
| 77. PN-63/B-24626      | Lepik smołowy stosowany na gorąco.                                                                          |
| 78. PN-58/C-96177      | Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.                                                        |
| 79. BN-88/6751-03      | Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.                                                              |
| 80. BN-72/9081-02      | Formy stalowe do produkcji elementów budowlanych z betonu kruszywowego. Wymagania i badania.                |
| 81. PN-74/B-06261      | Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie. |
| 82. PN-74/B-06262      | Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.          |
| 83. PN-90/6744-11      | Prefabrykaty budowlane z betonu.                                                                            |
| 84. PN-EN 1401-1:1999  | Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.                       |
| 43. PN-EN 681          | Uszczelnienia z elastomerów.                                                                                |
| 44. PN-EN 1401-1:1999  | Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu z PVC-U.                                                       |
| 45. PN-EN 1852-1:1999  | Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu PP.                                                            |

### 10.2. Inne dokumenty

- 46. Katalogi Producentów rur wykonanych z PP, posiadających Aprobaty Techniczne na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
- 47. Warunki Techniczne – wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.
- 48. Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej – Warszawa 1986r.
- 49. Katalogi Budownictwa:
  - KB4-4.12.1 (6) Studzienki kanalizacyjne połączeniowe.
  - KB4-4.12.1 (7) Studzienki kanalizacyjne przelotowe.
  - KB4-4.12.1 (8) Studzienki kanalizacyjne spadowe.
- 50. Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z PP. Zewnętrzne sieci kanalizacyjne z rur PP.
- 51. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.  
Tom 2. Instalacje sanitarne i przemysłowe. ARKADY – 1987 r.
- 52. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych COBRTI INSTAL z..9.



## **SS S-04 Szczegółowa specyfikacja techniczna**

## Przedmiar robót

Rozdział kanalizacji ogólnospławnej - "Modernizacja K.D przy ul. Krętej" + wzmocnienie muru oporowego

Obiekt        Kanalizacja deszczowa  
Kod CPV      45232130-2 - Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej  
Inwestor      Urząd Miejski, Wydział Inwestycji i Zamówień Publicznych ul. Rynek 2 38-300 Gorlice

Kosztorys sporządzono metodą szczegółową (formuła II)

---

Sporządził    Wiesław Budzioch

---

Gorlice 3 sierpień 2015 r.

*"Rekomendacja Jakości" dla programu do kosztorysowania Rodos  
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul. Hoża 50*



## Kanalizacja deszczowa

| Nr | Podstawa            | Nr ST | Opis robót                                                                                                                                                                           | Jm | Ilość   |
|----|---------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|
|    |                     |       | <b>1 Kanalizacja deszczowa (roboty ziemne pod k.d, kratę liniową i mur oporowy)</b>                                                                                                  |    |         |
| 1  | KNR 2-01<br>0317/05 | D-02  | Wykopy liniowe o szerokości 0,8-1,5m o ścianach pionowych (w gruntach suchych), z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, wykopy o głębokości do 3,0m grunt kategorii III-IV | m3 | 51,00   |
| 2  | KNR 2-01<br>0308/06 | D-02  | Wykopy na odkład z podnoszeniem urobku w pojemnikach żurawiem przesuwym budowlanym 0,5-0,75t, w gruncie kategorii III-IV                                                             | m3 | 29,00   |
| 3  | KNR 2-01<br>0206/05 | D-02  | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1,0km - koparki o pojemności łyżki 0,60m3, grunt kategorii IV    | m3 | 3,00    |
| 4  | KNR 2-01<br>0218/03 | D-02  | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład - pojemność łyżki 0,60, grunt kategorii IV                                                                        | m3 | 44,00   |
| 5  | KNR 2-01<br>0322/02 | D-02  | Pełne umocnienie (z rozbiórka) palami szalunkowymi (wypraskami) w gruncie suchym pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1m i głębokości do 3m w gruncie kategorii III-IV  | m2 | 8,00    |
| 6  | KNR 2-01<br>0326/08 | D-02  | Umocnienie ścian wykopów pod obiekty specjalne (wraz z rozbiórka) palami szalunkowymi stalowymi - wykopy o głębokości do 3m, w gruntach suchych kategorii III-IV                     | m2 | 117,00  |
| 7  | KNR 2-01<br>0320/05 | D-02  | Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 3m w gruncie kategorii III-IV                                                                 | m3 | 1,00    |
| 8  | KNR 2-01<br>0230/02 | D-02  | Zасыpanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu kategorii IV na odległość do 10m                                                                                             | m3 | 11,00   |
| 9  | KNR 2-01<br>0236/02 | D-02  | Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                                                         | m3 | 11,00   |
| 10 | KNR 4-01<br>0105/03 | D-02  | Zасыpanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3m i ubiciem warstwami co 15cm w gruncie kategorii IV                                                                           | m3 | 33,500  |
| 11 | KNR 4-01<br>0105/06 | D-02  | Odwiezenie lub dowiezenie ziemi taczkami na odległość do 10m w gruncie kategorii IV                                                                                                  | m3 | 16,500  |
| 12 | KNR 4-01<br>0105/07 | D-02  | Odwiezenie lub dowiezenie ziemi taczkami - dodatek za każde następne 10m                                                                                                             | m3 | 16,500  |
| 13 | KNR 4-01<br>0108/07 | D-02  | Wywiezenie ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km, grunt kategorii IV                                                                                                | m3 | 16,500  |
| 14 | KNR 4-01<br>0108/08 | D-02  | Wywiezenie ziemi samochodami samowyladowczymi - na każdy następny 1km ponad 1km (Krotność= 4)                                                                                        | m3 | 16,500  |
| 15 | KNR 2-01<br>0320/05 | D-02  | Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 3m w gruncie kategorii III-IV                                                                 | m3 | 5,00    |
| 16 | KNR 2-01<br>0230/02 | D-02  | Zасыpanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu kategorii IV na odległość do 10m                                                                                             | m3 | 44,00   |
| 17 | KNR 2-01<br>0236/02 | D-02  | Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                                                         | m3 | 44,00   |
| 18 | KNR 1<br>0501/02    | D-02  | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kategorii IV                                                                                                                         | m2 | 165,000 |
| 19 | KNR 2-01<br>0510/01 | D-02  | Humusowanie skarp warstwą humusu grubości 5cm z obsianiem                                                                                                                            | m2 | 165,000 |
| 20 | KNR 2-18<br>0501/02 | D-02  | Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 15cm - Z PIASKU                                                                                                                   | m2 | 10,000  |
| 21 | KNR 2-18<br>0108/06 | D-03  | Rurociągi ciśnieniowe z polichlorku winylu (PCW) o średnicy zewnętrznej 280mm-ANALOGIA, LECZ Z RUR KANALIZACYJNYCH PVC-U SN 8 D-250/7.3 mm                                           | m  | 9,500   |
| 22 | KNR 2-18<br>0409/04 | D-03  | Przewiert STEROWANY o długości do 30m rurami o średnicy nominalnej 150-250mm, w gruncie kategorii III-IV - RURY TYTAN D-250/14.8 mm                                                  | m  | 22,000  |

## Kanalizacja deszczowa

| Nr              | Podstawa                | Nr ST | Opis robót                                                                                                                                                            | Jm       | Ilość  |
|-----------------|-------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
| 23              | KNR 2-18<br>0613/01     | D-03  | Studnie rewizyjne w gotowym wykopie z kęgów betonowych o średnicy 1000mm i głębokości 3m                                                                              | studnię  | 3,000  |
| 24              | KNR 2-18<br>0613/02     | D-03  | Studnie rewizyjne w gotowym wykopie z kęgów betonowych o średnicy 1000mm - za każde 0,5m różnicy głębokości studni- POTRĄCENIE ZA ZMNIJSZONĄ GŁĘBOKOŚĆ STUDNI O 3,00m | 0,5m     | -6,000 |
| 25              | KNR 2-28<br>0408/01     | D-03  | Studnie rewizyjne głębokości do 2,0m o średnicy 425mm w gotowych elementach z tworzywa sztucznego - kineta przepływowa, typ 1                                         | studnia  | 1,000  |
| 26              | KNR 2-18<br>0804/03     | D-03  | Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 250mm                                                                                                        | m        | 31,500 |
| 27              | KNR 11<br>0501/05       | D-03  | Podłoża i obsypki z kruszyw mineralnych dowiezionych - ZASYPIANIE rur piaskiem                                                                                        | m3       | 2,80   |
| 2 Krata liniowa |                         |       |                                                                                                                                                                       |          |        |
| 28              | KNR 2-18<br>0501/01     | D-03  | Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 10cm                                                                                                               | m2       | 17,550 |
| 29              | KNR 2-18<br>0625/02     | D-03  | Studzienka ściekowa uliczna prefabrykowana betonowa o średnicy 500mm z osadnikiem bez syfonu BEZ WPUSTU ŻELIWNEGO                                                     | szt      | 1,000  |
| 30              | KNR 2-18<br>0607/02     | D-03  | Deskowanie ścian prostych, bloków oporowych o wysokości 3m                                                                                                            | m2       | 46,800 |
| 31              | KNR 2-18<br>0611/01     | D-03  | Układanie mieszanki betonowej pompą Zremb-Stetter w ławach fundamentowych i blokach oporowych B - 25                                                                  | m3       | 3,510  |
| 32              | KNR 2-18<br>0611/02     | D-03  | Układanie mieszanki betonowej pompą Zremb-Stetter w ścianach prostych                                                                                                 | m3       | 2,170  |
| 33              | KNR 2-02<br>1217/05     | D-03  | Osadzenie kątownika 50x50x5 cm pod kraty<br><br>19,5*2                                                                                                                | m        | 39,000 |
|                 |                         |       |                                                                                                                                                                       | razem m  | 39,000 |
| 34              | KNR 2-02<br>1210/01     | D-03  | Kraty stalowe, prętowe stałe osadzone w ścianach o powierzchni do 1m2 - ANALOGIA LECZ WPUSTY ULICZNE, JAKO ODWODNIENIE LINIOWE<br><br>19,10*0,60                      | m2       | 11,460 |
|                 |                         |       |                                                                                                                                                                       | razem m2 | 11,460 |
| 3 Mur oporowy   |                         |       |                                                                                                                                                                       |          |        |
| 35              | KNR K-21<br>0105/01     | D-04  | Czyszczenie wodne wysokociśnieniowe powierzchni betonowych niemalowanych                                                                                              | m2       | 46,700 |
| 36              | KNR 2-18<br>0604/02     | D-04  | Montaż zbrojenia ścian płaskich z prętów o średnicy powyżej 8 do 14mm                                                                                                 | t        | 0,396  |
| 37              | KNR 9w<br>1104/01       | D-04  | Wiercenie otworów o średnicy do 42mm w elementach z betonu żwirowego i żelbetu o grubości do 40cm w ścianie lub stropie - ANALOGIA LECZ W PODŁŻU SKALNYM              | otwór    | 22,00  |
| 38              | Kalkulacja indywidualna | D-04  | Osadzenie prętów d-12 mm w otworach jw. na żywicy epoksydowej                                                                                                         | szt      | 22,000 |
| 39              | KNR 2-18<br>0607/02     | D-04  | Deskowanie ścian prostych, bloków oporowych o wysokości 3m                                                                                                            | m2       | 48,820 |
| 40              | KNR 2-18<br>0611/02     | D-04  | Układanie mieszanki betonowej pompą Zremb-Stetter w ścianach prostych                                                                                                 | m3       | 9,850  |



## **Przedmiar robót**

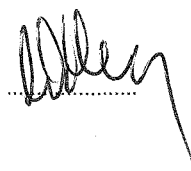
### **Przebudowa odcinka sieci gazowej wraz z dwoma przyłączami niskiego ciśnienia**

Lokalizacja: **Gorlice ul. Blich działka nr 1294/2, 1253, 1254**

Inwestor: **Urząd Miasta Gorlice 38-300 Gorlice Rynek 2**

Data opracowania:  
**2015-08-10**

Autor opracowania:  
**Roman Wilk**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Roman Wilk', is written over a dotted line.

## Spis katalogów

| Symbol   | Nazwa katalogu, Wydanie                                                                                                                                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KNR 201  | Budowle i roboty ziemne (MGPiB, Kraków-Olsztyn 2004, Wyd. VII)                                                                                               |
| KNR 231  | Nawierzchnie na drogach i ulicach                                                                                                                            |
| KNRW 215 | Instalacje wewnętrzne wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i centralnego ogrzewania (Wacetob 1998)                                                             |
| KNRW 218 | Zewnętrzne sieci wodociągowe i kanalizacyjne (wersja Wacetob 1997r)                                                                                          |
| KNRW 219 | Zewnętrzna sieć gazociągowa (wersja Wacetob 1992r + Uzupełnienie 1997)                                                                                       |
| KNRW 510 | Elektroenergetyczne linie kablowe. Elektroenergetyczne linie napowietrzne niskiego napięcia. Oświetlenie ulic i placów. Sygnalizacja uliczna. (Wacetob 2000) |



## Przedmiar robót

| Nr  | Podstawa                 | Opis robót                                                                                                                                                                                                               | Jm        | Ilość |
|-----|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
|     | Kosztorys                | <b>Przebudowa odcinka sieci gazowej wraz z dwoma przyłączami niskiego ciśnienia</b>                                                                                                                                      |           |       |
| 1   | Element                  | <b>Roboty ziemne</b>                                                                                                                                                                                                     |           |       |
| 1.1 | KNR 201/317/2 (1)        | Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5-m |           |       |
|     | Wyliczenie ilości robót: |                                                                                                                                                                                                                          |           |       |
|     |                          | (7+2+4)*0,6*1                                                                                                                                                                                                            | 7,800000  |       |
|     | podsyпка                 | -7,8*0,1                                                                                                                                                                                                                 | -0,780000 |       |
|     | zasypka                  | -7,8*0,2                                                                                                                                                                                                                 | -1,560000 |       |
|     |                          | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 5,460000  | m3    |
|     |                          |                                                                                                                                                                                                                          |           | 5,460 |
| 1.2 | KNRW 510/316/3           | Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV                                                                                                                                                                     |           |       |
|     | Wyliczenie ilości robót: |                                                                                                                                                                                                                          |           |       |
|     |                          | (3+1,5+1,5)*0,5*0,7                                                                                                                                                                                                      | 2,100000  |       |
|     |                          | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 2,100000  | m3    |
|     |                          |                                                                                                                                                                                                                          |           | 2,100 |
| 1.3 | KNRW 510/317/3           | Zasypywanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV                                                                                                                                                                 |           |       |
|     | Wyliczenie ilości robót: |                                                                                                                                                                                                                          |           |       |
|     |                          | 2,10                                                                                                                                                                                                                     | 2,100000  |       |
|     |                          | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 2,100000  | m3    |
|     |                          |                                                                                                                                                                                                                          |           | 2,100 |
| 1.4 | KNR 231/114/1            | Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20-cm                                                                                                                                      |           |       |
|     | Wyliczenie ilości robót: |                                                                                                                                                                                                                          |           |       |
|     |                          | 2                                                                                                                                                                                                                        | 2,000000  |       |
|     |                          | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 2,000000  | m2    |
|     |                          |                                                                                                                                                                                                                          |           | 2,000 |
| 1.5 | KNR 231/114/7            | Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8-cm                                                                                                                                        |           |       |
|     | Wyliczenie ilości robót: |                                                                                                                                                                                                                          |           |       |
|     |                          | 2                                                                                                                                                                                                                        | 2,000000  |       |
|     |                          | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 2,000000  | m2    |
|     |                          |                                                                                                                                                                                                                          |           | 2,000 |
| 1.6 | KNR 231/815/2            | Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, płyty betonowe 50x50x7-cm na podsypce piaskowej                                                                                                     |           |       |
|     | Wyliczenie ilości robót: |                                                                                                                                                                                                                          |           |       |
|     |                          | 1*2                                                                                                                                                                                                                      | 2,000000  |       |
|     |                          | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 2,000000  | m2    |
|     |                          |                                                                                                                                                                                                                          |           | 2,000 |
| 1.7 | KNR 231/502/6            | Chodniki z płyt betonowych, 50x50x7-cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem                                                                                                                               |           |       |
|     | Wyliczenie ilości robót: |                                                                                                                                                                                                                          |           |       |
|     |                          | 2                                                                                                                                                                                                                        | 2,000000  |       |
|     |                          | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 2,000000  | m2    |
|     |                          |                                                                                                                                                                                                                          |           | 2,000 |
| 2   | Element                  | <b>Roboty montażowe sieci gazowej z rur PE</b>                                                                                                                                                                           |           |       |
| 2.1 | KNRW 219/301/6           | Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn-63 mm                                                                                                                                                 |           |       |
|     | Wyliczenie ilości robót: |                                                                                                                                                                                                                          |           |       |
|     |                          | 7                                                                                                                                                                                                                        | 7,000000  |       |
|     |                          | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 7,000000  | m     |
|     |                          |                                                                                                                                                                                                                          |           | 7,000 |
| 2.2 | KNRW 219/301/4           | Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn-40 mm                                                                                                                                                 |           |       |
|     | Wyliczenie ilości robót: |                                                                                                                                                                                                                          |           |       |
|     |                          | 2                                                                                                                                                                                                                        | 2,000000  |       |
|     |                          | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 2,000000  | m     |
|     |                          |                                                                                                                                                                                                                          |           | 2,000 |
| 2.3 | KNRW 219/201/4           | Montaż rurociągu niskiego i średniego ciśnienia montowanego przy użyciu sprzętu ręcznego, Dn-40 mm                                                                                                                       |           |       |
|     | Wyliczenie ilości robót: |                                                                                                                                                                                                                          |           |       |
|     |                          | 4                                                                                                                                                                                                                        | 4,000000  |       |
|     |                          | RAZEM:                                                                                                                                                                                                                   | 4,000000  | m     |
|     |                          |                                                                                                                                                                                                                          |           | 4,000 |

| Nr   | Podstawa              | Opis robót                                                                              | Jm        | Ilość        |
|------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| 2.4  | KNRW<br>219/306/4 (1) | Rury ochronne (osłonowe), Fi-90 mm, PE                                                  |           |              |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                |           |              |
|      |                       | 1,5*2                                                                                   | 3,000000  |              |
|      |                       | RAZEM:                                                                                  | 3,000000  | m 3,000      |
| 2.5  | KNRW<br>219/306/5 (1) | Rury ochronne (osłonowe), Fi-110 mm, PE                                                 |           |              |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                |           |              |
|      |                       | 3                                                                                       | 3,000000  |              |
|      |                       | RAZEM:                                                                                  | 3,000000  | m 3,000      |
| 2.6  | KNRW<br>510/303/2     | Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, fi do 110 mm                                  |           |              |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                |           |              |
|      |                       | 6                                                                                       | 6,000000  |              |
|      |                       | RAZEM:                                                                                  | 6,000000  | m 6,000      |
| 2.7  | KNRW<br>219/211/1     | Próby szczelności gazociągów na ciśnienie do 0.6 MPa, do Dn-65 mm                       |           |              |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                |           |              |
|      |                       | 13                                                                                      | 13,000000 |              |
|      |                       | RAZEM:                                                                                  | 13,000000 | m 13,000     |
| 2.8  | KNRW<br>219/102/1     | Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi-taśma lokalizacyjna z wkładką stalową     |           |              |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                |           |              |
|      |                       | 13                                                                                      | 13,000000 |              |
|      |                       | RAZEM:                                                                                  | 13,000000 | m 13,000     |
| 2.9  | KNRW<br>219/102/1     | Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi-taśma ostrzegawcza                        |           |              |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                |           |              |
|      |                       | 13                                                                                      | 13,000000 |              |
|      |                       | RAZEM:                                                                                  | 13,000000 | m 13,000     |
| 2.10 | KNRW<br>218/511/1     | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10-cm                        |           |              |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                |           |              |
|      |                       | 7,8*0,1                                                                                 | 0,780000  |              |
|      |                       | RAZEM:                                                                                  | 0,780000  | m3 0,780     |
| 2.11 | KNRW<br>218/511/2     | Zasyпка z materiałów sypkich, grubość 15-cm                                             |           |              |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                |           |              |
|      |                       | 7,8*0,2                                                                                 | 1,560000  |              |
|      |                       | RAZEM:                                                                                  | 1,560000  | m3 1,560     |
| 2.12 | KNRW<br>219/303/6 (4) | Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-63 mm trójnik równoprzelotowy 63/63 |           |              |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                |           |              |
|      |                       | 1                                                                                       | 1,000000  |              |
|      |                       | RAZEM:                                                                                  | 1,000000  | złącze 1,000 |
| 2.13 | KNRW<br>219/303/6 (1) | Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-63 mm mufa 63                       |           |              |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                |           |              |
|      |                       | 2                                                                                       | 2,000000  |              |
|      |                       | RAZEM:                                                                                  | 2,000000  | złącze 2,000 |
| 2.14 | KNRW<br>219/303/6 (1) | Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-63 mm mufa redukcyjna 63/40         |           |              |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                |           |              |
|      |                       | 2                                                                                       | 2,000000  |              |
|      |                       | RAZEM:                                                                                  | 2,000000  | złącze 2,000 |
| 2.15 | KNRW<br>219/303/4 (2) | Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-40 mm kolano 90                     |           |              |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                |           |              |
|      |                       | 1                                                                                       | 1,000000  |              |
|      |                       | RAZEM:                                                                                  | 1,000000  | złącze 1,000 |
| 2.16 | KNRW<br>219/303/4 (1) | Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-40 mm mufa 40                       |           |              |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                                                |           |              |
|      |                       | 2                                                                                       | 2,000000  |              |
|      |                       | RAZEM:                                                                                  | 2,000000  | złącze 2,000 |



| Nr   | Podstawa              | Opis robót                                                         | Jm       | Ilość     |
|------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 2.17 | KNRW<br>215/312/4 (1) | Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-32 mm     |          |           |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                           |          |           |
|      |                       | 2                                                                  | 2,000000 |           |
|      |                       | RAZEM:                                                             | 2,000000 | szt 2,000 |
| 2.18 | KNRW<br>219/305/4     | Przyłącza domowe z rur PE, do Fi-40 mm, rura ochronna do Fi-63 mm  |          |           |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                           |          |           |
|      |                       | 2                                                                  | 2,000000 |           |
|      |                       | RAZEM:                                                             | 2,000000 | szt 2,000 |
| 2.19 | KNRW<br>219/305/6     | Przyłącza domowe z rur PE, do Fi-63 mm, rura ochronna do Fi-100 mm |          |           |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                           |          |           |
|      |                       | 1                                                                  | 1,000000 |           |
|      |                       | RAZEM:                                                             | 1,000000 | szt 1,000 |
| 2.20 | KNRW<br>219/204/5 (2) | Kształtki stalowe, Dn-50 mm trójnik stalowy redukcyjny 65/50       |          |           |
|      |                       | Wyliczenie ilości robót:                                           |          |           |
|      |                       | 1                                                                  | 1,000000 |           |
|      |                       | RAZEM:                                                             | 1,000000 | szt 1,000 |

**Zestawienie robocizny**

| L.p. | Nazwa zawodu       | Jm  | Ilość    |
|------|--------------------|-----|----------|
| 1.   | Brukarze grupa II  | r-g | 0,4374   |
| 2.   | Robotnicy          | r-g | 46,3339  |
| 3.   | Robotnicy grupa I  | r-g | 14,67084 |
| 4.   | Robotnicy grupa II | r-g | 0,8692   |

**Zestawienie materiałów**

| L.p. | Nazwa materiału                                                                    | Jm  | Ilość  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
| 1.   | Drut stalowy okrągły - miękki fi 0,5-0,8 mm                                        | kg  | 0,3044 |
| 2.   | Klucz stalowy do kurka gazowego Fi-32 mm                                           | szt | 2      |
| 3.   | Kołana PE do zgrzewania elektrooporowego 1,0-MPa 45° (woda) 40 mm                  | szt | 1,01   |
| 4.   | Kurek gazowy przelotowy żeliwny ocynkowany M801 Fi-32 mm                           | szt | 2      |
| 5.   | Miał kamienny łamany (kruszyny) 0-4,0 mm                                           | t   | 0,0286 |
| 6.   | Mufa PE do zgrzewania elektrooporowego 40-mm                                       | szt | 2,08   |
| 7.   | Mufa PE do zgrzewania elektrooporowego 63-mm                                       | szt | 4,16   |
| 8.   | Piasek do betonów zwykłych naturalny                                               | m3  | 0,1258 |
| 9.   | Płyta chodnikowa betonowa, szara - o wym. 50x50x7 cm                               | szt | 8,16   |
| 10.  | Pospółka do betonów, uziarnienie 0-20mm                                            | m3  | 0,491  |
| 11.  | Pospółka do betonów, uziarnienie 0-31,5mm                                          | m3  | 2,8548 |
| 12.  | Przewód LY 450/750V 1x1,5-mm2                                                      | m   | 9,36   |
| 13.  | Rura PE-HD 1,0 MPa fi 40/3,7mm                                                     | m   | 2,06   |
| 14.  | Rura PE-HD 1,0 MPa fi 63/5,8mm                                                     | m   | 7,21   |
| 15.  | Rura PE-HD 1,0 MPa fi 90/8,2mm                                                     | m   | 3,09   |
| 16.  | Rura PE-HD 1,0 MPa fi 110/10,0mm                                                   | m   | 3,12   |
| 17.  | Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-48,3/3,2                                          | m   | 4,12   |
| 18.  | Rury PVC przepustowe 110-mm                                                        | m   | 6,24   |
| 19.  | Rury stalowe                                                                       | m   | 0,26   |
| 20.  | Taśma polietylenowa                                                                | m   | 27,82  |
| 21.  | Tłuczeń kamienny, 31,5 - 63 mm                                                     | t   | 0,3394 |
| 22.  | Trójnik PE równoprzelotowy do zgrzewania elektrooporowego 1,0-MPa (woda), Fi-63-mm | szt | 1,01   |
| 23.  | Woda                                                                               | m3  | 0,106  |
| 24.  | Złączki rurowe PE/stal Fi-40/32 mm                                                 | szt | 4      |
| 25.  | Złączki rurowe PE/stal Fi-63/50 mm                                                 | szt | 2      |
| 26.  | Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi-50/40                                        | szt | 1      |

**Zestawienie sprzętu**

| L.p. | Nazwa sprzętu | Jm | Ilość |
|------|---------------|----|-------|
|------|---------------|----|-------|



## **Przedmiar robót**

Kanalizacja sanitarna przy ul. Krętej

|          |                                                                                     |                       |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|
| Obiekt   | Kanalizacja sanitarna                                                               |                       |  |
| Kod CPV  | 45232440-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków |                       |  |
| Inwestor | Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.<br>38-300 Gorlice        | ul. 11 Listopada 54 A |  |

Kosztorys sporządzono metodą szczegółową (formuła II)

---

Sporządził    Wiesław Budzioch

---

Gorlice 31 lipiec 2015 r.

*"Rekomendacja Jakości" dla programu do kosztorysowania Rodos  
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul. Hoża 50*

## Kanalizacja sanitarna

| Nr | Podstawa                   | Nr ST | Opis robót                                                                                                                                                                           | Jm  | Ilość   |
|----|----------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|
| 1  | KNR 2-25<br>0307/03        | S-02  | Rozebranie ogrodzenia z siatki na słupkach metalowych obetonowanych                                                                                                                  | m2  | 7,500   |
| 2  | Kalkulacja<br>indywidualna | S-04  | ROZEBRANIE I PONOWNY MONTAŻ BRAMY I BRAMKI WEJŚCIOWEJ                                                                                                                                | kpl | 1,000   |
| 3  | KNR 2-31<br>0803/03        | S-01  | Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm                                                                                                 | m2  | 10,000  |
| 4  | KNR 2-31<br>0803/04        | S-01  | Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 3cm<br>(Krotność= 7)                                       | m2  | 10,000  |
| 5  | KNR 2-01<br>0317/05        | S-02  | Wykopy liniowe o szerokości 0,8-1,5m o ścianach pionowych (w gruntach suchych), z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, wykopy o głębokości do 3,0m grunt kategorii III-IV | m3  | 39,000  |
| 6  | KNR 2-01<br>0308/06        | S-02  | Wykopy w gruncie kategorii III-IV z podnoszeniem urobku żurawiem przesuwym budowlanym 0,5-0,75t w pojemnikach i wyladowaniem na odkład                                               | m3  | 26,000  |
| 7  | KNR 2-01<br>0206/05        | S-02  | Roboty ziemne w gruncie kategorii IV wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi 5-10t na odległość do 1,0km     | m3  | 9,000   |
| 8  | KNR 2-01<br>0218/03        | S-02  | Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii IV wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m3                                                                  | m3  | 45,000  |
| 9  | KNR 2-01<br>0322/02        | S-02  | Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii III-IV o szerokości do 1m i głębokości do 3m wraz z rozbiórką         | m2  | 82,000  |
| 10 | KNR 2-01<br>0326/08        | S-02  | Umocnienie ścian wykopów o głębokości do 3m, w gruntach suchych kategorii III-IV pod obiekty specjalne palami szalunkowymi stalowymi wraz z rozbiórką                                | m2  | 112,000 |
| 11 | KNR 2-01<br>0320/05        | S-02  | Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 3m w gruncie kategorii III-IV - ANALOGICZNIE OBIEKTOWYCH                                      | m3  | 49,000  |
| 12 | KNR 2-01<br>0230/02        | S-02  | Zасыpanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii IV na odległość do 10m - DOLICZYĆ KOSZT ZASYPU POSPÓLKĄ - 11,0 m3                        | m3  | 46,000  |
| 13 | KNR 2-01<br>0236/02        | S-02  | Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV                                                                                                          | m3  | 46,000  |
| 14 | KNR 4-01<br>0105/05        | S-02  | Odwiezienie lub dowiezienie ziemi taczkami na odległość do 10m w gruncie kategorii III                                                                                               | m3  | 10,700  |
| 15 | KNR 4-01<br>0105/07        | S-02  | Odwiezienie lub dowiezienie ziemi taczkami - dodatek za każde następne 10m                                                                                                           | m3  | 10,700  |
| 16 | KNR 4-01<br>0108/06        | S-02  | Wywiezienie ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km, grunt kategorii III                                                                                              | m3  | 10,700  |
| 17 | KNR 2-01<br>0505/02        | S-02  | Plantowanie ręczne powierzchni gruntu rodzimego kategorii IV                                                                                                                         | m2  | 173,000 |
| 18 | KNR 2-01<br>0510/01        | S-02  | Humusowanie skarp warstwą humusu grubości 5cm z obsianiem                                                                                                                            | m2  | 148,000 |
| 19 | KNR 2-01<br>0129/05        | S-04  | Czasowe drogi kołowe i place z płyt żelbetowych - układanie płyt pełnych o powierzchni 1 sztuki do 3m2                                                                               | m2  | 100,000 |
| 20 | KNR 2-01<br>0129/09        | S-04  | Czasowe drogi kołowe i place z płyt żelbetowych - rozbieranie płyt pełnych o powierzchni 1 sztuki do 3m2                                                                             | m2  | 100,000 |
| 21 | KNR 2-18<br>0501/02        | S-03  | Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 15cm Z PIASKU                                                                                                                     | m2  | 26,000  |
| 22 | KNR 2-18<br>0108/07        | S-03  | Rurociągi ciśnieniowe z polichloru winylu PCV-U SN 8 o średnicy zewnętrznej 315/18.6mm                                                                                               | m   | 24,500  |



## Kanalizacja sanitarna

| Nr | Podstawa                | Nr ST | Opis robót                                                                                                                                                                                  | Jm      | Ilość  |
|----|-------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 23 | KNR 2-18<br>0409/04     | S-03  | Przewiert STEROWANY o długości do 30m rurami TYTAN o średnicy nominalnej D- 315/18,6 mm, w gruncie kategorii III-IV DODATEK DO R i S = 1,25 ZA GRUNT KAT. V-VI NA CZĘŚCI ODCINKA PRZEWIERTU | m       | 21,000 |
| 24 | KNR 2-18<br>0613/01     | S-03  | Studnie rewizyjne w gotowym wykopie z kręgów betonowych o średnicy 1000mm i głębokości 3m Z LOGIEM MPGK                                                                                     | szt     | 3,000  |
| 25 | KNR 2-18<br>0613/02     | S-03  | Studnie rewizyjne w gotowym wykopie z kręgów betonowych o średnicy 1000mm - za każde 0,5m różnicy głębokości studni- POTRĄCENIE ZA ZMNIĘJSZONĄ GŁĘBOKOŚĆ STUDNI O 3,0m                      | 0,5m    | -6,000 |
| 26 | KNR 2-28<br>0408/01     | S-03  | Studnie rewizyjne głębokości do 2,0m o średnicy 425mm w gotowych elementach z tworzywa sztucznego - kineta przepływowa, typ 1                                                               | studnia | 1,000  |
| 27 | KNR 2-18<br>0804/04     | S-03  | Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 300mm                                                                                                                              | m       | 45,500 |
| 28 | KNNR 11<br>0501/05      | S-03  | Podłoża i obsypki z kruszyw mineralnych dowiezionych - ZASYPANIE rur piaskiem                                                                                                               | m3      | 12,60  |
| 29 | Kalkulacja indywidualna | s-03  | Zaślepienie kanału D-500/700 mm                                                                                                                                                             | szt     | 2,000  |
| 30 | Kalkulacja indywidualna | S-03  | Włączenie kanalizacji d-315 mm do istniejących studzienek                                                                                                                                   | szt     | 2,000  |
| 31 | KNR 4-01<br>0208/04     | S-03  | Przebicie otworów o powierzchni do 0,05m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40cm                                                                                                | szt     | 1,000  |
| 32 | KNR 4-01<br>0206/02     | S-03  | Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0,1m2 przy głębokości ponad 10cm w stropach i ścianach                                                                                               | szt     | 1,000  |
| 33 | KNR 2-31<br>0114/03     | S-04  | Warstwa górna podbudowy z kruszywa naturalnego o grubości po zagęszczeniu 8cm                                                                                                               | m2      | 10,000 |
| 34 | KNR 2-31<br>0114/04     | S-04  | Warstwa górna podbudowy z kruszywa naturalnego o grubości po zagęszczeniu 8cm - za każdy dalszy 1cm<br>(Krotność= 22)                                                                       | m2      | 10,000 |
| 35 | KNR 2-31<br>0109/03     | S-04  | Podbudowy betonowe bez dylatacji o grubości warstwy po zagęszczeniu 12cm                                                                                                                    | m2      | 10,000 |
| 36 | KNR 2-31<br>0109/04     | S-04  | Podbudowy betonowe bez dylatacji - za każdy dalszy 1cm ponad 12cm<br>(Krotność= 3)                                                                                                          | m2      | 10,000 |
| 37 | KNR 2-31<br>0310/05     | S-04  | Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych z warstwą ścieralną afaltową o grubości po zagęszczeniu 3cm                                                                       | m2      | 10,000 |
| 38 | KNR 2-31<br>0310/06     | S-04  | Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych z warstwą ścieralną afaltową - za każdy dalszy 1cm ponad 3cm grubości po zagęszczeniu<br>(Krotność= 3)                            | m2      | 10,000 |
| 39 | KNR 2-25<br>0307/01     | S-04  | Budowa ogrodzenia z siatki na słupkach metalowych obetonowanych                                                                                                                             | m2      | 7,500  |